freud



Allgemeiner Produktkatalog

freud

Today

Circular Saw Blades
Lame Circolari

Cutterheads and Brazed Cutters
Teste Portacoltelli e Frese Saldobrasate

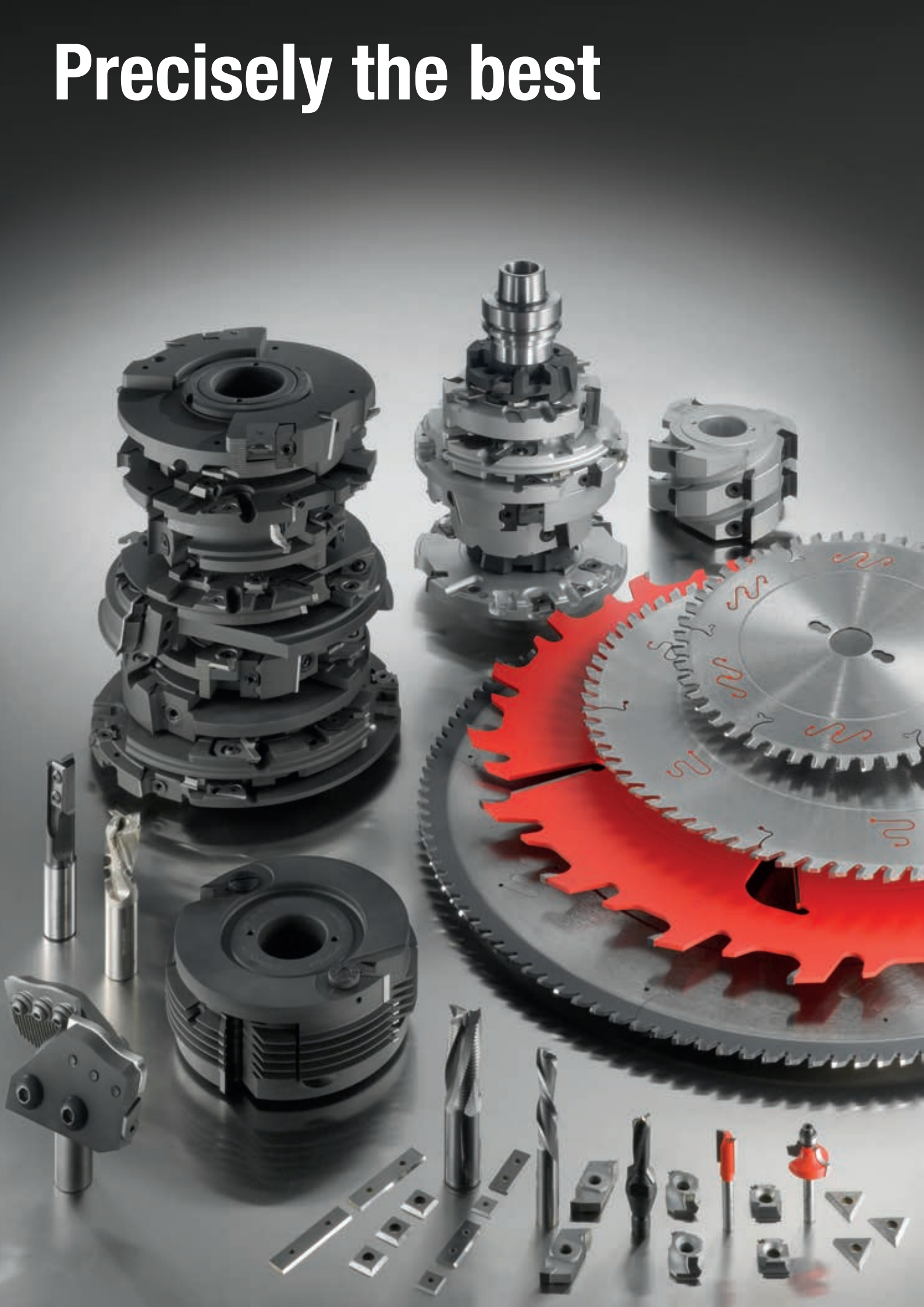
Drilling, Routing and CNC Tools
Punte, Frese e Utensili CNC

INHALTSVERZEICHNIS

FREUD – FÜHRENDE TECHNOLOGIE	3
KREISSÄGEBLÄTTER FÜR STATIONÄRMASCHINEN	5
KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN	110
FRÄSWERKZEUGE FÜR CNC-MASCHINEN	143
FRÄSWERKZEUGE FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN	237
WENDEPLATTENFRÄSER UND HARTGELÖTETE FRÄSER	332
FENSTERWERKZEUGE	446
MESSER UND WENDEPLATTEN IN HARTMETALL UND HSS	483
ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	530
ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN	562

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, diesen Katalog ohne Verpflichtungen gegenüber Dritten zu ändern.

Precisely the best



FÜHRENDE TECHNOLOGIE



Freud – Führend in der Industrie seit 1962

Freud ist ein weltweit führender Hersteller von Schneidwerkzeugen und der größte Hersteller von Premium-Kreissägeblättern. Seit 1962 entwickelt und produziert Freud umfangreiche Sortimente an Kreissägeblättern, Fräsern, Fräsköpfen, hartgelöteten Schneidwerkzeugen, CNC-Werkzeugen, Messern, Ersatzteilen und Zubehören, die alle höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen.

Technologien und Lösungen von Freud
Perfektion in jeder Ihrer Anwendungen

Freud's Qualitätsschneidwerkzeuge werden mit einzigartigen und innovativen Eigenschaften konzipiert und hergestellt. Freud beherrscht und kontrolliert die gesamten Herstellungsprozesse mit umfangreichsten und strengen Qualitätsprüfungsmethoden in all seinen Werken in Italien. Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung und Freud's Kompetenzen in Technologien und fortschrittlichen Verfahrenstechniken garantieren Produkte mit innovativen Eigenschaften, höchsten Präzisionen und verlängerten Lebensdauern. Freud bietet so immer die richtige Lösung für Ihre Anforderungen.



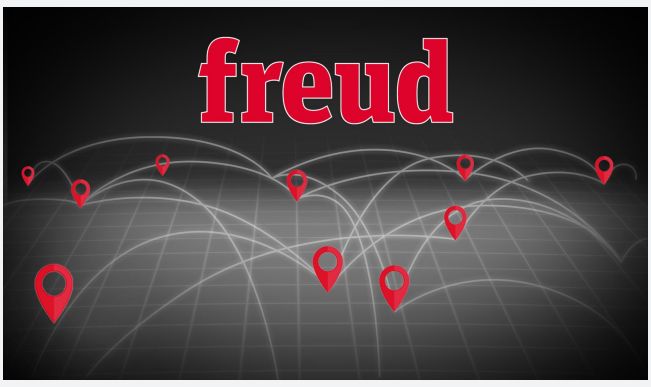


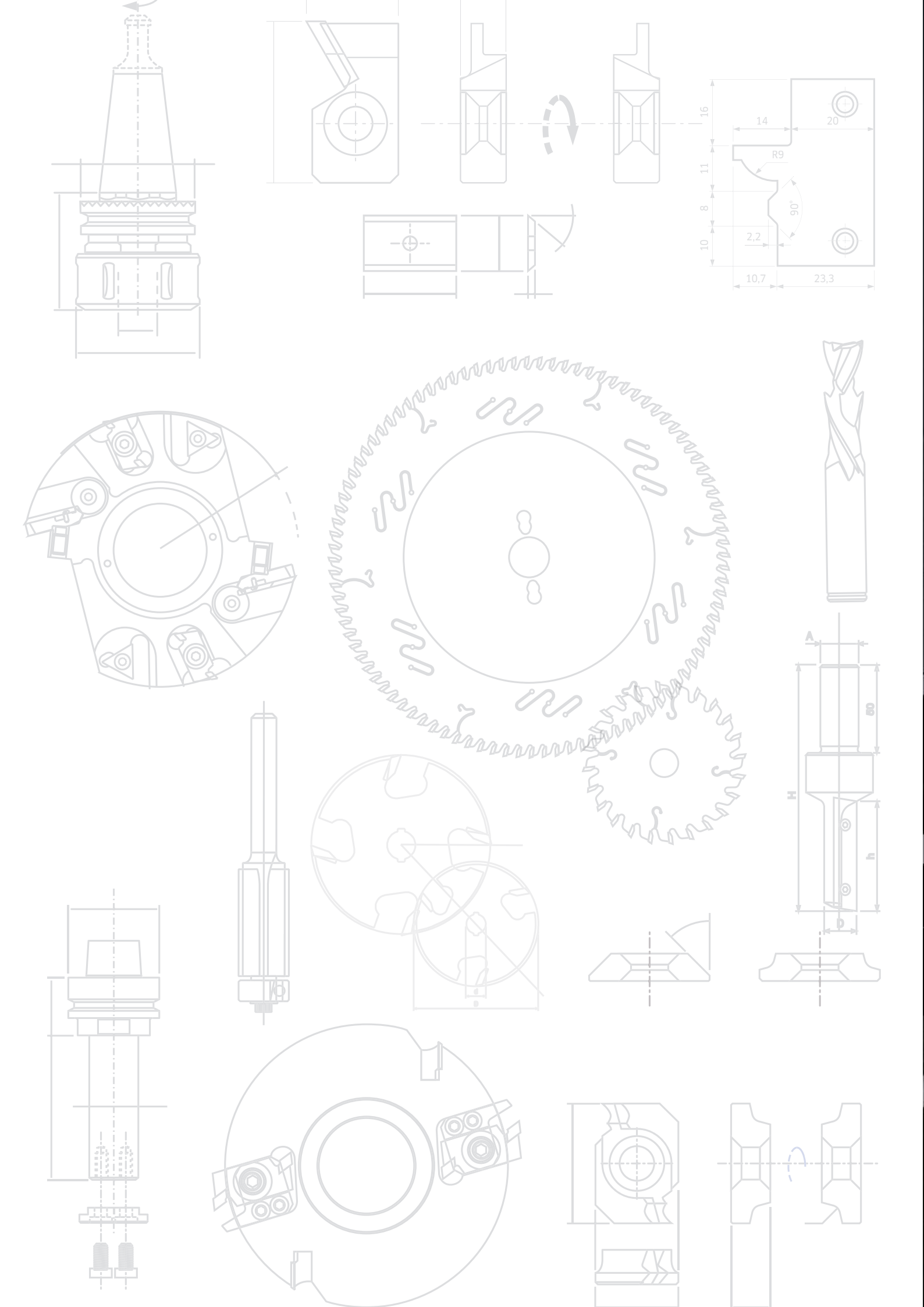
Technologische Überlegenheit
Eigene Hartmetallherstellung seit 1980

Freud ist stolz auf die weltweit einzigartige hauseigene Entwicklung und Herstellung von hochqualitativen Hartmetallkomponenten für Schneidwerkzeuge. TiCo-Hartmetall ist ein von Freud speziell entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall für langlebige Schnittkanten und maximale Präzision. Die Mischungen spezieller Hartmetallsorten je nach Anwendungsanforderungen ermöglichen höchste Werkzeugleistungen.

Globale Distribution – Weltweiter Service, wo immer Sie auch sind

Freud's überzeugtes "globales Denken und lokales Handeln": Unsere weltweiten Standorte und Partner in über 90 Ländern gewährleisten ein umfassendes Service- und Vertriebsnetzwerk.




16
14
20
R9
11
8
90°
2,2
10
10,7
23,3
A
H
h
D

Kreissägeblätter für Stationärmaschinen



Kreissägeblätter von Freud werden aus Premiumwerkstoffen nach innovativen Konzepten und mit anspruchsvollsten Fertigungsprozessen und Technologien hergestellt.
Jedes Blatt wird speziell dafür entwickelt, höchste Leistungen und maximale Standzeit zu ermöglichen.
Das Premium-Portfolio bietet eine Vielzahl von Lösungen für Stationärmaschinen und spezielle Anwendungen, ausgelegt für Massivholz, holzbasierte Platten, Eisen- und Nichteisenmetalle, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe.
Alle unsere Kreissägeblätter besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.

INHALTSVERZEICHNIS – KREISSÄGEBLÄTTER FÜR STATIONÄRMASCHINEN

Führende Technologie für Kreissägeblätter ... Seite 8
Zahnformvarianten bei Kreissägeblättern ... Seite 10
Schnellsuche nach Durchmesser ... Seite 12
Kreissägeblätter für Stationärmaschinen ... Seite 22

MASSIVHOLZ

LM01 Mehrblattsägeblätter mit kleiner Schnittbreite und Räumern ... Seite 24
LM02 Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern ... Seite 25
LM03 Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern ... Seite 26
LM04 Mehrblattsägeblätter mit Räumern ... Seite 27
LM05 Mehrblattsägeblätter mit Räumern ... Seite 28
LM06 Mehrblattsägeblätter mit erhöhter Schnittbreite und Räumern ... Seite 29
LM07 Sägeblätter mit großer Schnittbreite und Räumern ... Seite 30
LM08 Mehrblattsägeblätter mit extra schmaler Schnittbreite ... Seite 31
LM10 Mehrblattsägeblätter mit Räumern für weiches, nasses Holz ... Seite 32
LU1A Sägeblätter für Kapp- und Pendelmaschinen ... Seite 33
LU1B Sägeblätter für Zimmererarbeiten ... Seite 34
LP70M Sägeblätter für Baustellenarbeiten ... Seite 35
LU1C Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz ... Seite 36
LU1D Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz ... Seite 37
LU1E Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz ... Seite 38
LU1F Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz ... Seite 39
LU1G Sägeblätter mit seitlich abgerundeten Zähnen zum Schneiden von Massivholz ... Seite 40
LU1H Dünnschnittsägeblätter zum Längs- und Querschneiden von Massivholz ... Seite 41
LU1I Sägeblätter für Massivholzrahmen ... Seite 42
LU1L Sägeblätter mit Axialwinkel zum Schneiden von Massivholzrahmen ... Seite 43
LU1M Sägeblätter für Optimiermaschinen ... Seite 44
LG1C Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz ... Seite 45

HOLZBASIERTE PLATTEN

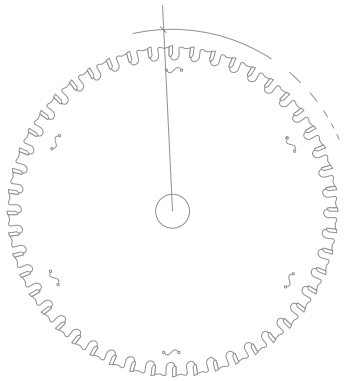
LU2A Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 47
LU2B Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 48
LU2C Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 49
LU2D Dünnschnittsägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 50
LU2E Sägeblätter für abrasive Tropenhölzer und Platten ... Seite 51
LU2F Sägeblätter für holzbasierte Platten, Verbundwerkstoffe und Kunststoffe ... Seite 52
LG2A Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 53
LG2B Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 54
LG2C Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten ... Seite 55

BESCHICHTETE PLATTEN

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen ... Seite 57
LSB X Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen ... Seite 66
LSC Sägeblätter „Supercut“ mit variabler Zahnteilung für Plattenaufteilmaschinen ... Seite 69
LU3A Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 70
LU3B Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 71
LU3C Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 72
LU3D Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 73
LU3E Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 74
LU3F Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten und Kunststoffe ... Seite 75
LG3D Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten ... Seite 76
LU34M Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen ... Seite 77
LI25M Konische Vorritzsägeblätter ... Seite 78
DLI25M Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4 – H6) ... Seite 80
LI16M Verstellbare Vorritzsägeblätter ... Seite 81
DLI16M Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6) ... Seite 82
LI27M Vorritzsägeblätter für Postforming-Werkstoffe ... Seite 83
LI20M Vorritzsägeblätter mit Flachzahn ... Seite 83
LI17M Vorritzsägeblätter mit Flachzahn ... Seite 84
LI22MD-LI22MS Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn ... Seite 84
LI13MD-LI13MS Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn ... Seite 85
LI14MD-LI14MS Kappaggregate für Platten mit angeleimten Kanten ... Seite 85
LT16MD-LT16MS Sägeblätter für Freud-Zerspaner ... Seite 86
LT12MD-LT12MS Sägeblätter für Zerspaner ... Seite 86
LT14MD-LT14MS Sägeblätter für Zerspaner – kundenspezifisch ... Seite 87
LT18MD-LT18MS Sägeblätter für Freud-Zerspaner ... Seite 88
LT20MD-LT20MS Sägeblätter für Leuco-Zerspaner ... Seite 88
TR16MD-TR16MS Zerspaner mit austauschbaren Einsätzen SR06M ... Seite 89
MT01M Montagehülsen für Zerspaner ... Seite 89

POLYMERE

LU4A Sägeblätter für Kunststoffe ... Seite 91
LU4B Dünnschnittsägeblätter für Kunststoffe und Plexiglas – mit Axialwinkel ... Seite 92
LU4D Sägeblätter für harte Oberflächen ... Seite 93



NE-METALLE

LU5A Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 95
LU5B Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 96
LU5C Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 97
LU5D Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 98
LU5E Dünnschnittsägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 99
LU5F Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 100

EISENMETALLE

LU6A Sägeblätter für Eisenmetalle ..... Seite 102

BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter ..... Seite 103
OPT06 Optionale Bearbeitungen – Standard-Keilnuten ..... Seite 103
OPT07 Optionale Bearbeitungen – Spezial-Keilnuten ..... Seite 103
OPT08 Optionale Bearbeitungen – Spezielle Aufbohrmaße ..... Seite 103
OPTF0 Optionale Bearbeitungen – Nebenlöcher für Sägeblätter ..... Seite 103

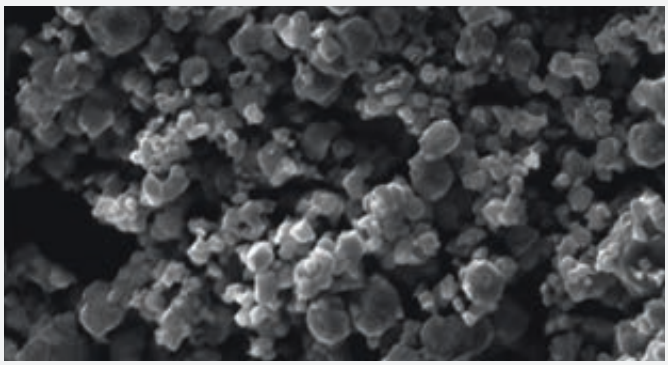
Tipps für den richtigen Einsatz eines Kreissägeblatts ..... Seite 104
Erklärung von Symbolen und Abkürzungen ..... Seite 109

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

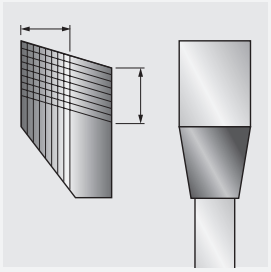
Durch die eigene Hartmetallentwicklung und -herstellung kann Freud sicherstellen, dass die bestmögliche Rezeptur für die jeweiligen Anwendungsansprüche ausgewählt und dadurch immer die optimale Sägeblattleistung erreicht werden kann.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



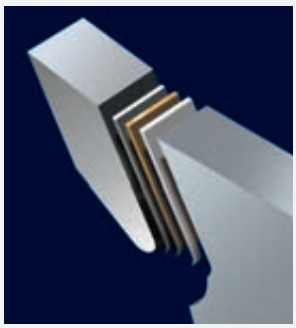
INNOVATIVES DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten in industriellen Anwendungen zu erreichen.
Von Freud entwickelte Zahnformen: Superquadratzahn (unten), Pyramidenzahn und SilenTip – alle bieten herausragende Präzision und maximale Standzeit.



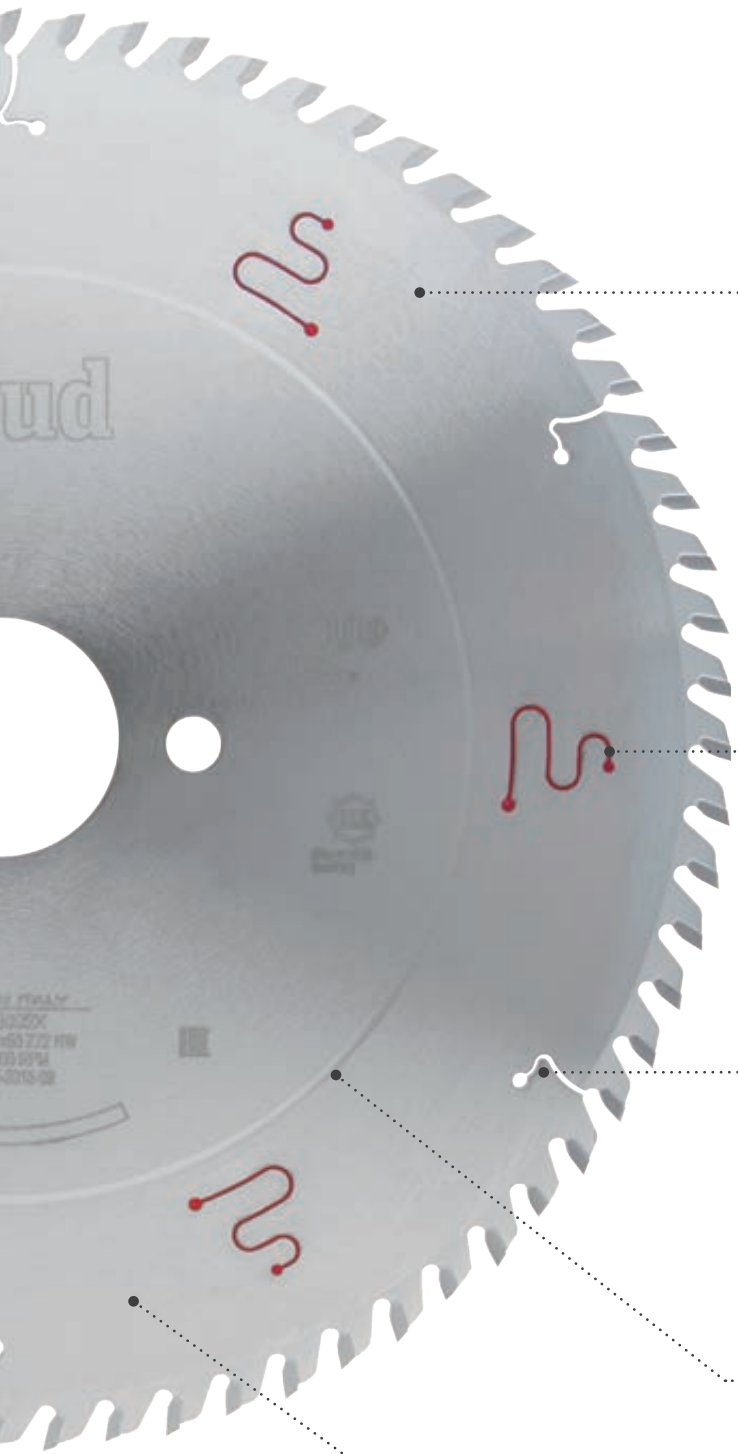
Superquadratzahn
Längere Lebensdauer – bis zu 25 Nachschärfungen. Breitere Zähne für besonders gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

EXTREME STOSSFESTIGKEIT



Alle Kreissägeblätter von Freud durchlaufen einen innovativen **Trimetall-Hartlötprozess**, der die Hartmetallzähne mit dem Stahlblattkörper verbindet. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.





BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Alle Kreissägeblätter von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Premiumbeschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion. Von Freud verwendete Beschichtungen für Industriesägeblätter: Silver I.C.E. (unten), Perma-SHIELD und Black Exrim – beide bieten höchste Leistung in der jeweiligen Anwendung.

Silver I.C.E. Coating
Eine leistungssteigernde und korrosionshemmende Beschichtung zum Absenken der Sägeblatttemperatur während des Arbeitsprozesses.
Die Antihaftwirkung verbessert den Spanauswurf und reduziert Harzablagerungen deutlich, was zu einer wesentlich geringeren Reibung und einer längeren Lebensdauer des Sägeblatts führt.

ANTIVIBRATIONSLÖSUNGEN

Die Premium-Kreissägeblätter von Freud sind in großer Auswahl erhältlich und weisen innovative Merkmale für ein perfektes Finish auf.

Dämpfungsschlitze
Lasergeschnittene Dämpfungsschlitze im Werkzeugkörper sind ein weiteres Merkmal der innovativen Technologie von Freud.
• Auch erhältlich mit thermoplastischer Polyurethanfüllung zur deutlichen Reduzierung von Vibration und Geräusch.

LASERGESCHNITTENE DEHNUNGSSCHLITZE

Spezielle lasergeschnittene Dehnungsschlitze fördern die Wärmeableitung und verhindern durch Überhitzung verursachte Blattverformungen und sorgen damit für höchste Blattstabilität.



VORSPANNEN

Kreissägeblätter von Freud haben einen eingerollten Spannungsring, um das Blatt plan zu halten und so Schnittpräzision und Leistung zu maximieren.

PREMIUM-MATERIALIEN

Premium-Stahl
Kreissägeblätter von Freud für Stationärmaschinen bestehen aus vorgehärtetem und plangerichtetem Qualitätsstahl (von 40 HRC bis 48 HRC), was höchste Präzision, Leistung und Haltbarkeit sicherstellt.

Zahnformen an Kreissägeblättern

FLACHZAHN	DOPPELTER TRAPEZZAHN	KEGELZAHN	SCHRÄGZAHN
LM01 - LM02 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08 - LM10 - LU1E - LI20M - LI17M - LT18M - LT20M	LSC - LU4D - LU6A	LI25M - DLI25M	LU1B



Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Längsschneiden von Weichholz	Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Schichtstoffe (Vorritzsägeblätter)	Längs- und Querschneiden von Weichholz
Längsschneiden von Hartholz	Harte Oberflächen		Längs- und Querschneiden von Hartholz
	Eisenmetalle		Spanplatten
			Massivholz und Verbund-werkstoffe mit Nägeln und Verunreinigungen

FLACH-TRAPEZZAHN	SCHRÄGZAHN	PYRAMIDENZAHN	AXIALZAHN
LSB X - LU3D - LU3E - LU3F - LG3D - LU4A - LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E	LI22M - LI13M - LI14M - LT16M - LT12M - LT14M	LU5F	LU1L - LU4B



Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Querschneiden von Weichholz	NE-Metalle	Querschneiden von Weichholz
Spanplatten	Querschneiden von Hartholz	PVC	Querschneiden von Hartholz
MDF-Platten	Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten		Bilderrahmen
Sperrholz	Sperrholz		Plexiglas
Plexiglas	Vorritzsägeblätter für Schichtstoffe		Kunststoffe
Kunststoffe			
NE-Metalle			

KONKAVER ZAHN	ABGERUNDETER ZAHN	WECHSELZAHN
LU3B - LU3C	LU1G	LM03 - LM04 - LM08 - LU1A/C/D/F/H/I - LU1M - LP70M - LU2A/B/C/D/E/F - LG1C - LG2A - LG2B - LG2C - LU3A - LU34M - LI16M - DLI16M - LI27M -

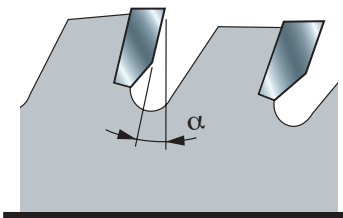
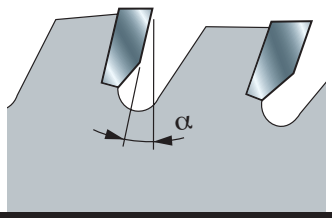
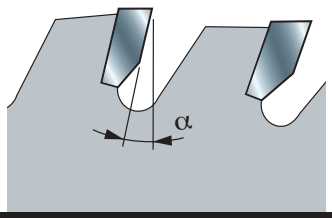
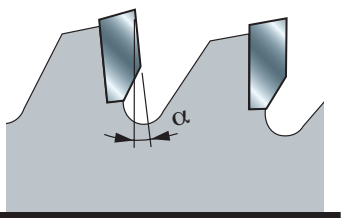




Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Längsschneiden von Weichholz	Längs- und Querschneiden von Weichholz
		Längs- und Querschneiden von Hartholz
		Spanplatten
		MDF-Platten
		Sperrholz
		Bilderrahmen

SPANWINKEL

(α) 15° ÷ 25°	(α) 5° ÷ 15°	(α) 0° ÷ 5°	(α) 0° ÷ -10°

Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Querschneiden von Weichholz	Spanplatten	Spanplatten	Plexiglas
Querschneiden von Hartholz	Sperrholz	NE-Metalle	Kunststoffe
Harte Oberflächen	Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Eisenmetalle	NE-Metalle
	PVC		Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten

Schnellsuche nach Durchmesser

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
80	2,8 - 3,6	-	20	10 + 10	ATB	11°	**LI16M HA3**	F03FS02502	LP	81
80	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	11°	**LI16M GA3**	F03FS02501	LP	81
80	3,1 - 4,3	2,2	20	12	ATB	0°	**LI25M31AA3**	F03FS02606	LP	78
80	3,1 - 4,3	2,2	22	12	ATB	0°	**LI25M31AB3**	F03FS02608	LP	78
100	3,2	2,2	20	24	ATB	10°	**LI13MD AA3**	F03FS02452	LP	85
100	3,2	2,2	20	24	ATB	10°	**LI13MS AA3**	F03FS02466	LP	85
100	3,2	2,2	22	24	ATB	10°	**LI13MD AB3**	F03FS02454	LP	85
100	3,2	2,2	22	24	ATB	10°	**LI13MS AB3**	F03FS02468	LP	85
100	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	11°	**LI16M BA3**	F03FS02491	LP	81
100	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	10°	**DLI16MBAH6**	F03FS09635	LP	82
100	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB	11°	**LI16M BB3**	F03FS02493	LP	81
100	2,8 - 3,6	-	25,4	12 + 12	ATB	11°	**LI16M BR3**	F03FS07433	LP	81
100	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M31BA3**	F03FS02610	LP	78
100	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M31BB3**	F03FS02612	LP	78
100	3,1 - 4,3	2,5	20	20	ATB	0°	**LI25M31BC3**	F03FS06099	LP	78
105	2,8 - 3,6	-	20	10 + 10	ATB	11°	**LI16M CA3**	F03FS02495	LP	81
110	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M31CA3**	F03FS02614	LP	78
110	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M31CB3**	F03FS02615	LP	78
115	3,2	2,2	20	30	FLAT	10°	**LI17M FA3**	F03FS02572	LP	84
115	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M31DA3**	F03FS02616	LP	78
115	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M31DB3**	F03FS02618	LP	78
115	4,1 - 5,3	3	45	24	ATB	0°	**LI25M41DE3**	F03FS08039	LP	78
120	1,7	1,2	20	24	ATB	20°	**FR02W003HC**	F03FS10043	WO	117
120	1,8	1,3	20	12	ATB	15°	**FR02W001H**	F03FS09663	WO	116
120	1,8	1,3	20	40	ATB	5°	**FR02W002H**	F03FS09664	WO	116
120	3,2	2,2	20	30	FLAT	10°	**LI17M GA3**	F03FS02574	LP	84
120	4	3	20	30	ATB	10°	**LU34M40EA3**	F03FS06367	WP	77
120	4	3	30	18	ATB	10°	**LU34M40AC3**	F03FS06095	WP	77
120	4	3	35	30	ATB	10°	**LU34M40EC3**	F03FS05141	WP	77
120	5	3	30	18	ATB	10°	**LU34M50AC3**	F03FS06096	WP	77
120	5	3	35	30	ATB	10°	**LU34M50EC3**	F03FS05143	WP	77
120	6	3	30	18	ATB	10°	**LU34M60AC3**	F03FS06097	WP	77
120	6	3	35	30	ATB	10°	**LU34M60EC3**	F03FS05145	WP	77
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M28EAH4**	F03FS09613	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M28EAH6**	F03FS09614	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	FLAT	6°	**DLI25M28EBH4**	F03FS09615	LP	80
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	FLAT	6°	**DLI25M28EBH6**	F03FS09616	LP	80
120	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	11°	**LI16M AA3**	F03FS02485	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	10°	**DLI16MAAH6**	F03FS09636	LP	82
120	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB	11°	**LI16M AB3**	F03FS02488	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	22	12 + 12	ATB	10°	**DLI16MABH6**	F03FS09637	LP	82
120	2,8 - 3,6	-	50	12 + 12	ATB	11°	**LI16M PF3**	F03FS02512	LP	81
120	2,8 - 3,6	-	50	12 + 12	ATB	11°	**LI16M RF3**	F03FS06512	LP	81
120	2,8 - 4,0	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M28EA3**	F03FS02604	LP	78
120	2,8 - 4,0	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M28EB3**	F03FS02605	LP	78
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M31EAH4**	F03FS09617	LP	80
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M31EAH6**	F03FS09618	LP	80
120	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M31EA3**	F03FS02620	LP	78
120	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M31EB3**	F03FS02622	LP	78
120	3,1 - 4,3	2,5	20	24	ATB	0°	**LI25M31EC3**	F03FS05978	LP	78

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
120	3,4 - 4,6	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M34EA3**	F03FS02632	LP	78
120	4,0 - 5,0	-	50	12 + 12	ATB	11°	**LI16M IF3**	F03FS02504	LP	81
125	3,2	2,2	20	30	ATB	10°	**LI13MD BA3**	F03FS02455	LP	85
125	3,2	2,2	20	30	ATB	10°	**LI13MS BA3**	F03FS02470	LP	85
125	2,8 - 3,6	-	20	12 + 12	ATB	11°	**LI16M FA3**	F03FS02500	LP	81
125	2,8 - 3,6	-	20	14 + 14	ATB	11°	**LI16M EA3**	F03FS02498	LP	81
125	2,8 - 3,6	-	22	14 + 14	ATB	11°	**LI16M EB3**	F03FS02499	LP	81
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M31FAH4**	F03FS09619	LP	80
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	FLAT	6°	**DLI25M31FAH6**	F03FS09620	LP	80
125	3,1 - 4,3	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M31FA3**	F03FS02623	LP	78
125	3,1 - 4,3	2,2	22	24	ATB	0°	**LI25M31FB3**	F03FS02625	LP	78
125	3,1 - 4,3	2,5	20	24	ATB	0°	**LI25M31FC3**	F03FS05932	LP	78
125	3,4 - 4,6	2,2	20	24	ATB	0°	**LI25M34FA3**	F03FS02634	LP	78
125	3,4 - 4,6	2,2	45	24	ATB	0°	**LI25M34FE3**	F03FS02636	LP	78
125	4,0 - 4,7	-	20	20 + 20	ATB	11°	**LI16M DA3**	F03FS02496	LP	81
125	4,0 - 5,0	-	45	12 + 12	ATB	11°	**LI16M KE3**	F03FS02506	LP	81
125	4,3 - 5,5	3,2	20	24	ATB	0°	**LI25M43FA3**	F03FS02643	LP	78
125	4,3 - 5,5	3,2	45	24	ATB	0°	**LI25M43FE3**	F03FS02645	LP	78
125	4,5 - 5,7	3	20	24	ATB	0°	**LI25M45FA3**	F03FS02697	LP	78
125	4,5 - 5,7	3	45	24	ATB	0°	**LI25M45FE3**	F03FS02699	LP	78
130	2,4	1,6	20	24	ATB	15°	**FR03W001H**	F03FS09665	WO	116
130	2,4	1,6	20	36	ATB	5°	**FR03W002H**	F03FS09666	WO	116
136	1,5	1	20	24	ATB	20°	**FR03W003HC**	F03FS10044	WO	117
136	1,6	1	20	48	HLTCG	0°	**FR03A001HC**	F03FS10082	AL	129
140	1,8	1,3	20	24	ATB	15°	**FR04W001H**	F03FS09667	WO	116
140	1,8	1,3	20	36	ATB	10°	**FR04W002H**	F03FS09668	WO	116
140	1,8	1,3	20	42	ATB	5°	**FR04W003H**	F03FS09669	WO	116
140	1,8	1,3	20	42	ATB	-5°	**FR04L001H**	F03FS09797	LP	124
140	1,8	1,3	20	42	HLTCG	-5°	**FR04A001H**	F03FS09806	AL	129
140	1,8	1,3	20	4	TCG	10°	**FR04F001H**	F03FS09836	FC	133
140	1,8	1,3	20	42	HLTCG	0°	**FR04H001H**	F03FS09864	HPL	127
140	1,8	1,3	20	24	ATB	15°	**FR04W004HC**	F03FS10045	WO	117
140	1,8	1,3	20	42	ATB	5°	**FR04W005HC**	F03FS10046	WO	117
140	1,8	1,3	20	48	HLTCG	-5°	**FR04A002HC**	F03FS10083	AL	129
140	3,2	2,2	30	28 + 4	ATB	10°	**LI14MD CA3**	F03FS02481	LP	85
140	3,2	2,2	30	28 + 4	ATB	10°	**LI14MS CA3**	F03FS02483	LP	85
140	3,1 - 4,3	2,2	16	28	ATB	8°	**LI25M31HM3**	F03FS02627	LP	78
140	3,4 - 4,6	3	45	24	ATB	8°	**LI25M34HE3**	F03FS02638	LP	78
140	4,3 - 5,5	3,2	45	28	ATB	8°	**LI25M43HE3**	F03FS02647	LP	78
140	4,5 - 5,7	3	45	24	ATB	8°	**LI25M45HE3**	F03FS02701	LP	78
145	4,3 - 5,5	3,2	45	30	ATB	8°	**LI25M43WE3**	F03FS08015	LP	78
150	1,8	1,3	20	48	HLTCG	0°	**FR05A002HC**	F03FS10084	AL	129
150	2	1,4	30	48	ATB	5°	**LU2D 0100**	F03FS04944	WP	50
150	2,4	1,6	16	24	ATB	15°	**FR05W001H**	F03FS09670	WO	116
150	2,4	1,6	20	24	ATB	15°	**FR05W002H**	F03FS09671	WO	116
150	2,4	1,6	20	42	ATB	5°	**FR05W003H**	F03FS09672	WO	116
150	2,5	1,6	20	42	HLTCG	-5°	**FR05A001H**	F03FS09807	AL	129
150	3,2	2,2	30	24	ATB	15°	**LU2A 0100**	F03FS04806	WP	47
150	3,2	2,2	30	36	ATB	10°	**LU2B 0100**	F03FS04869	WP	48
150	3,2	2,2	30	48	ATB	5°	**LU2C 0100**	F03FS04908	WP	49

WO: Massivholz - **LP:** Span- und beschichtete Platten - **WP:** Holzbasierte Platten - **PM:** Polymere - **AL:** Aluminium und NE-Metalle - **ST:** Stahl - **CW:** Bauholz - **FC:** Faserzement - **HPL:** Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - **SP:** Sandwichplatten - **MM:** Multimaterial

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
150	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LI22MD KC3**	F03FS02581	LP	84
150	3,2	2,2	30	36	ATB 10°	**LI22MS KC3**	F03FS02592	LP	84
150	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI13MD DA3**	F03FS02459	LP	85
150	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI13MS DA3**	F03FS02474	LP	85
150	3,2	2,2	55	36	ATB 10°	**LI22MD KG3**	F03FS02583	LP	84
150	3,2	2,2	55	36	ATB 10°	**LI22MS KG3**	F03FS02594	LP	84
150	3,2	2,2	55	48	ATB 10°	**LI13MD DB3**	F03FS02461	LP	85
150	3,2	2,2	55	48	ATB 10°	**LI13MS DB3**	F03FS02476	LP	85
150	3,2	2,2	60	36	ATB 10°	**LI22MD KH3**	F03FS02584	LP	84
150	3,2	2,2	60	36	ATB 10°	**LI22MS KH3**	F03FS02595	LP	84
150	3,1 - 4,3	2,2	30	36	ATB 8°	**LI25M31KC3**	F03FS02628	LP	78
150	3,4 - 4,6	2,2	30	36	ATB 8°	**LI25M34KC3**	F03FS02639	LP	78
150	4,3 - 5,6	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43KC3**	F03FS02649	LP	78
150	4,3 - 5,6	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43KE3**	F03FS02651	LP	78
150	4,5 - 5,8	3	30	36	ATB 8°	**LI25M45KC3**	F03FS02702	LP	78
150	4,5 - 5,8	3	45	36	ATB 8°	**LI25M45KE3**	F03FS02704	LP	78
160	1,5	1	20	24	ATB 25°	**FR05W015HC**	F03FS10048	WO	117
160	1,5	1	20	36	ATB 15°	**FR05W016HC**	F03FS10049	WO	117
160	1,5	1	20	48	ATB 10°	**FR05W017HC**	F03FS10050	WO	117
160	1,8	1,2	20	48	ATB -5°	**FR06L003HC**	F03FS10075	LP	124
160	1,8	1,2	20	4	TCG 10°	**FR06F002HC**	F03FS10095	FC	133
160	1,8	1,3	20	24	ATB 15°	**FR06W003H**	F03FS09675	WO	117
160	1,8	1,3	20	36	ATB 10°	**FR06W004H**	F03FS09676	WO	117
160	1,8	1,3	20	48	ATB 5°	**FR06W005H**	F03FS09677	WO	117
160	1,8	1,3	20	54	HLTCG 0°	**FR06A002HC**	F03FS10085	AL	129
160	2	1,3	20	14	ATB 18°	**FR06C001H**	F03FS09788	CW	122
160	2	1,6	20	30	DTCG 0°	**LU6A 0100**	F03FS05343	ST	102
160	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR06X001H**	F03FS09852	SP	136
160	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR06M001H**	F03FS10114	MM	138
160	2,2	1,6	20	24	ATB 15°	**LU2A 0301**	F03FS09233	WP	47
160	2,2	1,6	20	48	ATB 5°	**LU2C 0001**	F03FS09065	WP	49
160	2,2	1,6	20	48	ATB -2°	**LU3A 0001**	F03FS07411	LP	70
160	2,2	1,6	20	24	ATB 15°	**FR06W006H**	F03FS09678	WO	117
160	2,2	1,6	20	36	ATB 10°	**FR06W007H**	F03FS09679	WO	117
160	2,2	1,6	20	48	ATB 5°	**FR06W008H**	F03FS09680	WO	118
160	2,2	1,6	20	48	ATB -5°	**FR06L001H**	F03FS09798	LP	124
160	2,2	1,6	20	48	HLTCG -5°	**FR06L002H**	F03FS09799	LP	124
160	2,2	1,6	20	52	HLTCG -5°	**FR06A001H**	F03FS09808	AL	129
160	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR06F001H**	F03FS09837	FC	133
160	2,2	1,6	20	48	HLTCG 0°	**FR06H001H**	F03FS09865	HPL	127
160	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR06W001H**	F03FS09673	WO	116
160	2,4	1,6	16	48	ATB 5°	**FR06W002H**	F03FS09674	WO	116
160	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR06W009H**	F03FS09681	WO	116
160	2,4	1,6	20	36	ATB 10°	**FR06W010H**	F03FS09682	WO	116
160	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR06W011H**	F03FS09683	WO	116
160	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR06W012H**	F03FS09684	WO	116
160	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR06W013H**	F03FS09685	WO	116
160	2,8	2,2	20	42	TCG -6°	**LU5D 0100**	F03FS05288	PM AL	98
160	3,2	2,2	20	24	ATB 15°	**LU2A 0300**	F03FS04809	WP	47
160	3,2	2,2	20	18	ATB 15°	**LU2A 0200**	F03FS04808	WP	47
160	3,2	2,2	20	48	ATB 5°	**LU2C 0200**	F03FS04910	WP	49
160	3,1 - 4,3	2,2	20	36	ATB 8°	**LI25M31LA3**	F03FS02630	LP	78
160	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M34LR3**	F03FS02641	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M43LR3**	F03FS02660	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43LC3**	F03FS02653	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43LE3**	F03FS02655	LP	78
160	4,3 - 5,5	3,2	55	36	ATB 8°	**LI25M43LG3**	F03FS02657	LP	79
160	4,3 - 5,5	3,2	60	36	ATB 8°	**LI25M43LH3**	F03FS02659	LP	79
160	4,5 - 5,7	3	45	36	ATB 8°	**LI25M45LE3**	F03FS02706	LP	79
160	4,5 - 5,7	3	55	36	ATB 8°	**LI25M45LG3**	F03FS02708	LP	79
165	1,5	1	20	12	ATB 25°	**FR07W009HC**	F03FS10051	WO	118
165	1,5	1	20	24	ATB 25°	**FR07W010HC**	F03FS10052	WO	118
165	1,5	1	20	36	ATB 15°	**FR07W011HC**	F03FS10053	WO	118
165	1,5	1	20	48	ATB 10°	**FR07W012HC**	F03FS10054	WO	118
165	1,7	1,3	20	12	ATB 20°	**FR07W009H**	F03FS10040	WO	118
165	1,7	1,3	20	24	ATB 15°	**FR07W001H**	F03FS09686	WO	118
165	1,7	1,3	20	40	ATB 18°	**FR07W002H**	F03FS09687	WO	118

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
165	1,8	1,2	20	48	ATB -5°	**FR07L002HC**	F03FS10076	LP	124
165	1,8	1,2	20	4	TCG 10°	**FR07F002HC**	F03FS10096	FC	133
165	1,8	1,3	20	54	HLTCG 0°	**FR07A002HC**	F03FS10086	AL	129
165	2	1,3	20	14	ATB 18°	**FR07C001H**	F03FS09789	CW	122
165	2	1,6	20	30	HLTCG (Ch) 0°	**FR07X001H**	F03FS09853	SP	136
165	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR07F001H**	F03FS09838	FC	133
165	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR07W003H**	F03FS09688	WO	116
165	2,4	1,6	20	36	ATB 10°	**FR07W004H**	F03FS09689	WO	116
165	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR07W005H**	F03FS09690	WO	116
165	2,4	1,6	20	56	ATB 5°	**FR07W013H**	F03FS11505	WO	116
165	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR07W006H**	F03FS09691	WO	116
165	2,4	1,6	30	36	ATB 10°	**FR07W007H**	F03FS09692	WO	116
165	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR07W008H**	F03FS09693	WO	116
165	2,5	1,6	20	52	HLTCG -5°	**FR07A001H**	F03FS09809	AL	129
165	2,5	1,6	30	52	HLTCG -5°	**FR07A002H**	F03FS09810	AL	129
165	2,6	1,6	20	48	ATB -5°	**FR07L001H**	F03FS09800	LP	124
165	2,6	1,6	20	48	HLTCG 0°	**FR07H001H**	F03FS09866	HPL	127
170	2,4	1,6	30	40	ATB 10°	**FR08W002H**	F03FS09695	WO	116
175	4,3 - 5,5	3,2	75	36	ATB 8°	**LI25M43WT3**	F03FS07816	LP	79
178	1,5	1	25,4	80	AXL 15°	**LU4B 0500**	F03FS05173	PM	92
180	1,5	1	30	40	ATB 15°	**LU1H 0100**	F03FS04649	WO	41
180	1,5	1	40	24	FLAT 20°	**LM08 0100**	F03FS03169	WO	31
180	1,5	1	60	24	FLAT 20°	**LM08 0200**	F03FS03171	WO	31
180	2	1,3	30	14	ATB 18°	**FR09C001H**	F03FS09790	CW	122
180	2	1,4	30	56	ATB 5°	**LU2D 0200**	F03FS04948	WP	50
180	2	1,4	40	56	ATB 5°	**LU2D 0300**	F03FS04950	WP	50
180	2,2	1,6	40	16+2	FLAT 20°	**LM01 0100**	F03FS02751	WO	24
180	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR09W001H**	F03FS09696	WO	116
180	2,4	1,6	20	48	ATB 5°	**FR09W002H**	F03FS09697	WO	116
180	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR09W003H**	F03FS09698	WO	116
180	2,4	1,6	30	48	ATB 5°	**FR09W004H**	F03FS09699	WO	116
180	2,5	1,6	30	56	HLTCG -5°	**FR09A001H**	F03FS09811	AL	129
180	2,8	2,2	20	42	TCG -6°	**LU5C 0100**	F03FS07195	AL	97
180	2,8	2,2	30	42	TCG -6°	**LU5C 0200**	F03FS05261	AL	97
180	3,2	2,2	20	24	ATB 10°	**LU2A 0400**	F03FS04810	WP	47
180	3,2	2,2	20	56	ATB 5°	**LU2C 0300**	F03FS04911	WP	49
180	3,2	2,2	30	30	ATB 15°	**LU2A 0500**	F03FS04811	WP	47
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LU2B 0200**	F03FS04871	WP	48
180	3,2	2,2	30	56	ATB 5°	**LU2C 0400**	F03FS04912	WP	49
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LI22MD NC3**	F03FS02585	LP	84
180	3,2	2,2	30	42	ATB 10°	**LI22MS NC3**	F03FS02596	LP	84
180	3,2	2,2	50	54	FLAT 10°	**LI20M BB3**	F03FS02579	LP	83
180	3,2	2,2	55	42	ATB 10°	**LI22MD NG3**	F03FS02586	LP	84
180	3,2	2,2	55	42	ATB 10°	**LI22MS NG3**	F03FS02598	LP	84
180	4	3	35	44	ATB 10°	**LU34M40NC3**	F03FS05142	WP	77
180	5	3	35	44	ATB 10°	**LU34M50NC3**	F03FS05144	WP	77
180	6	3	35	44	ATB 10°	**LU34M60NC3**	F03FS05146	WP	77
180	3,1 - 4,3	2,2	16	42	ATB 8°	**LI25M31NM3**	F03FS02631	LP	79
180	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	ATB 8°	**LI25M34NR3**	F03FS02642	LP	79
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	FLAT 6°	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621	LP	80
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	FLAT 6°	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622	LP	80
180	4,3 - 5,5	3,2	20	28	ATB 8°	**LI25M43NA3**	F03FS02661	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	20	36	ATB 8°	**LI25M43XA3**	F03FS06372	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	30	28	ATB 8°	**LI25M43NC3**	F03FS02663	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43XN3**	F03FS06373	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43NE3**	F03FS02664	LP	79
180	4,3 - 5,5	3,2	50	36	ATB 8°	**LI25M43NF3**	F03FS02666	LP	79
180	4,5 - 5,7	3	20	36	ATB 8°	**LI25M45NA3**	F03FS02710	LP	79
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	FLAT 6°	**DLI25M47NEH4**	F03FS09623	LP	80
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	FLAT 6°	**DLI25M47NEH6**	F03FS09624	LP	80
180	4,7 - 5,9	3,5	45	36	ATB 8°	**LI25M47NE3**	F03FS02715	LP	79
180	5,1 - 6,3	3,5	55	36	ATB 8°	**LI25M51NG3**	F03FS02724	LP	79
180	5,7 - 6,9	4	20	36	ATB 8°	**LI25M57NA3**	F03FS02727	LP	79
182	1,7	1,3	19,05	30	ATB 15°	**FR10W001H**	F03FS09700	WO	118
182	1,7	1,3	19,05	40	ATB 15°	**FR10W002H**	F03FS09701	WO	118
182	1,7	1,3	19,05	60	ATB 15°	**FR10W003H**	F03FS09702	WO	118
182	1,7	1,3	25,4	30	ATB 15°	**FR10W004H**	F03FS11507	WO	116

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
182	1,7	1,3	25,4	40	ATB 15°	**FR10W005H**	F03FS11508	WO	116
182	1,7	1,3	25,4	60	ATB 15°	**FR10W006H**	F03FS11509	WO	116
182	2	1,6	19,05	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR10X001H**	F03FS11510	SP	136
182	2,2	1,6	19,05	4	TCG 10°	**FR10F001H**	F03FS11506	FC	133
184	1,6	1	20	24	ATB 25°	**FR11W010HC**	F03FS10055	WO	118
184	1,6	1	20	48	ATB 10°	**FR11W011HC**	F03FS10056	WO	118
184	2	1,3	16	14	ATB 18°	**FR11C001H**	F03FS09791	CW	122
184	2	1,6	15,88	38	DTCG 0°	**LU6A 0200**	F03FS05344	ST	102
184	2	1,6	15,88	48	DTCG 0°	**LU6A 1900**	F03FS06586	ST	102
184	2	1,6	30	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR11M001H**	F03FS10113	MM	138
184	2,2	1,6	30	4	TCG 10°	**FR11F001H**	F03FS09840	FC	133
184	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR11W001H**	F03FS09703	WO	116
184	2,4	1,6	16	40	ATB 10°	**FR11W002H**	F03FS09704	WO	116
184	2,4	1,6	25,4	24	ATB 15°	**FR11W012H**	F03FS11511	WO	116
184	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR11W007H**	F03FS09709	WO	116
185	1,5	1	25,4	40	ATB 15°	**LU1H 0200**	F03FS04650	WO	41
185	2	1,6	20	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR12M001H**	F03FS11512	MM	138
185	2,4	1,6	20	60	ATB -5°	**FR12L001H**	F03FS09801	LP	124
185	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR12W001H**	F03FS11513	WO	116
185	2,4	1,6	20	48	ATB 10°	**FR12W002H**	F03FS11514	WO	116
190	1,5	1	30	18	ATB 25°	**FR13W010HC**	F03FS10057	WO	118
190	1,5	1	30	24	ATB 25°	**FR13W011HC**	F03FS10058	WO	118
190	1,5	1	30	48	ATB 15°	**FR13W012HC**	F03FS10059	WO	118
190	1,5	1	30	60	ATB 10°	**FR13W013HC**	F03FS10060	WO	118
190	1,8	1,2	30	4	TCG 10°	**FR13F003HC**	F03FS10097	FC	133
190	1,8	1,3	30	54	HLTCG 0°	**FR13A003HC**	F03FS10088	AL	129
190	2	1,3	30	24	ATB 15°	**FR13W001T**	F03FS09767	WO	119
190	2	1,3	30	48	ATB 5°	**FR13W002T**	F03FS09768	WO	119
190	2	1,3	30	14	ATB 18°	**FR13C001H**	F03FS09792	CW	122
190	2	1,6	30	38	DTCG 0°	**LU6A 0300**	F03FS05345	ST	102
190	2	1,6	30	36	HLTCG (Ch) 0°	**FR13X001H**	F03FS09854	SP	136
190	2	1,6	30	38	HLTCG (Ch) 0°	**FR13M001H**	F03FS10041	MM	138
190	2,1	1,4	30	60	ATB -5°	**FR13L002HC**	F03FS10077	LP	124
190	2,2	1,6	20	4	TCG 10°	**FR13F001H**	F03FS09841	FC	133
190	2,2	1,6	30	4	TCG 10°	**FR13F002H**	F03FS09842	FC	133
190	2,4	1,6	16	24	ATB 15°	**FR13W001H**	F03FS09712	WO	116
190	2,4	1,6	16	48	ATB 10°	**FR13W002H**	F03FS09713	WO	117
190	2,4	1,6	20	24	ATB 15°	**FR13W003H**	F03FS09714	WO	117
190	2,4	1,6	20	48	ATB 10°	**FR13W004H**	F03FS09715	WO	117
190	2,4	1,6	20	56	ATB 5°	**FR13W005H**	F03FS09716	WO	117
190	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR13W006H**	F03FS09717	WO	117
190	2,4	1,6	30	40	ATB 10°	**FR13W007H**	F03FS09718	WO	117
190	2,4	1,6	30	48	ATB 10°	**FR13W008H**	F03FS09719	WO	117
190	2,4	1,6	30	56	ATB 5°	**FR13W009H**	F03FS09720	WO	117
190	2,4	1,6	Fast Fix	24	ATB 15°	**FR13W003T**	F03FS09769	WO	119
190	2,4	1,6	Fast Fix	48	ATB 5°	**FR13W004T**	F03FS09770	WO	119
190	2,5	1,6	20	56	HLTCG -5°	**FR13A001H**	F03FS09814	AL	129
190	2,5	1,6	30	56	HLTCG -5°	**FR13A002H**	F03FS09815	AL	129
190	2,5	1,8	30	48	ATB -2°	**LU3A 0002**	F03FS07412	LP	70
190	2,6	1,6	20	56	HLTCG 0°	**FR13H001H**	F03FS09867	HPL	127
190	2,6	1,6	30	60	ATB -5°	**FR13L001H**	F03FS09802	LP	124
190	2,6	1,6	30	56	HLTCG 0°	**FR13H002H**	F03FS09868	HPL	127
190	2,6	1,8	Fast Fix	58	HLTCG -5°	**FR13A001T**	F03FS09833	AL	130
190	2,8	2,2	30	54	TCG -6°	**LU5D 0200**	F03FS05289	PM AL	98
190	3,2	2,2	30	30	ATB 15°	**LU2A 0600**	F03FS04813	WP	47
190	3,2	2,2	30	56	ATB 5°	**LU2C 0500**	F03FS04914	WP	49
200	1,5	1	30	40	ATB 15°	**LU1H 0300**	F03FS07131	WO	41
200	1,5	1	30	60	ATB 15°	**LU1H 0400**	F03FS04651	WO	41
200	1,5	1	40	28	FLAT 20°	**LM08 0300**	F03FS03173	WO	31
200	1,5	1	60	28	FLAT 20°	**LM08 0400**	F03FS03176	WO	31
200	1,5	1	60	36	ATB 20°	**LM08 0500**	F03FS03179	WO	31
200	1,7	1,2	25,4	40	ATB 15°	**FR14W003H**	F03FS11515	WO	117
200	1,7	1,2	50	36	ATB 20°	**LM08 0600**	F03FS03182	WO	31
200	1,7	1,2	60	36	ATB 20°	**LM08 2800**	F03FS03240	WO	31

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
200	2	1,3	30	16	ATB 18°	**FR14C001H**	F03FS09793	CW	122
200	2,2	1,6	30	64	ATB 5°	**LU2D 0400**	F03FS04952	WP	50
200	2,2	1,6	40	16+2	FLAT 20°	**LM01 0200**	F03FS02753	WO	24
200	2,2	1,6	50	16+2	FLAT 20°	**LM01 0250**	F03FS09968	WO	24
200	2,2	1,6	60	16+2	FLAT 20°	**LM01 0300**	F03FS02755	WO	24
200	2,2	1,6	70	16+2	FLAT 20°	**LM01 0400**	F03FS02757	WO	24
200	2,4	1,6	30	24	ATB 15°	**FR14W001H**	F03FS09721	WO	117
200	2,4	1,6	30	48	ATB 10°	**FR14W002H**	F03FS09722	WO	117
200	2,5	1,8	30	64	ATB -2°	**FR14L001T**	F03FS09803	LP	125
200	2,8	1,8	30	60	HLTCG -5°	**FR14A001H**	F03FS09816	AL	129
200	2,8	2,2	30	54	TCG 10°	**LU5A 0100**	F03FS05181	AL	95
200	2,8	2,2	30	64	TCG 5°	**LU5B 0100**	F03FS05217	PM AL	96
200	2,8	2,2	30	48	TCG -6°	**LU5C 0300**	F03FS05262	AL	97
200	2,8	2,2	30	60	TCG -6°	**LU5D 0300**	F03FS05290	PM AL	98
200	3	2,5	30	64	ATB 10°	**LU1I 0100**	F03FS04673	WO	42
200	3,2	2,2	30	34	ATB 15°	**LU2A 0800**	F03FS04817	WP	47
200	3,2	2,2	30	24	ATB 15°	**LU2A 0700**	F03FS04814	WP	47
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LU2B 0300**	F03FS04873	WP	48
200	3,2	2,2	30	64	ATB 5°	**LU2C 0600**	F03FS04915	WP	49
200	3,2	2,2	30	64	TCG 5°	**LU3D 0100**	F03FS05081	LP	73
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI22MD PC3**	F03FS02589	LP	84
200	3,2	2,2	30	48	ATB 10°	**LI22MS PC3**	F03FS02601	LP	84
200	3,2	2,2	35	34	ATB 15°	**LU2A 0900**	F03FS04819	WP	47
200	3,2	2,2	40	64	ATB 5°	**LU2C 0640**	F03FS09972	WP	49
200	3,2	2,2	60	48	ATB 10°	**LI22MD PH3**	F03FS02590	LP	84
200	3,2	2,2	60	48	ATB 10°	**LI22MS PH3**	F03FS02602	LP	84
200	4,2	3	30	48	ATB 10°	**LT14MD AA3**	F03FS04378	LP	87
200	4,2	3	30	48	ATB 10°	**LT14MS AA3**	F03FS04389	LP	87
200	4,7	3,5	80	42	ATB 15°	**LI27M FA3**	F03FS02749	LP	83
200	4,0 - 5,2	-	50	28 + 28	ATB 11°	**LI16M OF3**	F03FS02511	LP	81
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	FLAT 6°	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	FLAT 6°	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	FLAT 6°	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627	LP	80
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	FLAT 6°	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628	LP	80
200	4,3 - 5,5	3,2	20	36	ATB 8°	**LI25M43PA3**	F03FS02670	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	22	36	ATB 8°	**LI25M43PB3**	F03FS02673	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	30	36	ATB 8°	**LI25M43PC3**	F03FS02674	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	45	36	ATB 8°	**LI25M43PE3**	F03FS02676	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	50	36	ATB 8°	**LI25M43PF3**	F03FS02679	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	65	36	ATB 8°	**LI25M43PI3**	F03FS02681	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	75	36	ATB 8°	**LI25M43PT3**	F03FS07755	LP	79
200	4,3 - 5,5	3,2	80	36	ATB 8°	**LI25M43PL3**	F03FS02683	LP	79
200	4,5 - 5,7	3	22	36	ATB 8°	**LI25M45PB3**	F03FS02712	LP	79
200	4,5 - 5,7	3	65	36	ATB 8°	**LI25M45PI3**	F03FS02714	LP	79
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	FLAT 6°	**DLI25M47PEH4**	F03FS09629	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	FLAT 6°	**DLI25M47PEH6**	F03FS09630	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	FLAT 6°	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631	LP	80
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	FLAT 6°	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632	LP	80
200	4,7 - 5,9	3,5	20	36	ATB 8°	**LI25M47PA3**	F03FS02716	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	22	36	ATB 8°	**LI25M47PB3**	F03FS02717	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	30	36	ATB 8°	**LI25M47PC3**	F03FS02718	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	45	36	ATB 8°	**LI25M47PE3**	F03FS02719	LP	79
200	4,7 - 5,9	3,5	65	36	ATB 8°	**LI25M47PI3**	F03FS02720	LP	79
200	5,4 - 6,6	4	20	36	ATB 8°	**LI25M54PA3**	F03FS02726	LP	79
200	5,7 - 6,9	3,5	65	36	ATB 8°	**LI25M57PI3BS**	F03FS08165	LP	79
200	5,7 - 6,9	4	45	36	ATB 8°	**LI25M57PE3**	F03FS02728	LP	79
200	6,1 - 7,3	4	20	36	ATB 8°	**LI25M61PA3**	F03FS02730	LP	79
203	2	1,4	25,4	90	AXL 15°	**LU4B 0100**	F03FS05167	PM	92
205	1,5	1	25,4	40	ATB 15°	**LU1H 0500**	F03FS04652	WO	41
205	1,5	1	25,4	60	ATB 15°	**LU1H 0600**	F03FS04653	WO	41
210	2	1,3	30	16	ATB 18°	**FR15C001H**	F03FS09794	CW	122
210	2	1,4	30	24	ATB 25°	**FR15W001TC**	F03FS10068	WO	120
210	2	1,4	30	48	ATB 15°	**FR15W002TC**	F03FS10069	WO	120
210	2	1,4	30	66	HLTCG 0°	**FR15A001TC**	F03FS10092	AL	131

WO: Massivholz - **LP:** Span- und beschichtete Platten - **WP:** Holzbasierte Platten - **PM:** Polymere - **AL:** Aluminium und NE-Metalle - **ST:** Stahl - **CW:** Bauholz - **FC:** Faserzement - **HPL:** Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - **SP:** Sandwichplatten - **MM:** Multimaterial

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
210	2	1,6	25,4	40	HLTCG (Ch)	0°	**FR15M002M**	F03FS11516	MM	138
210	2	1,6	30	40	DTCG	0°	**LU6A 0400**	F03FS05346	ST	102
210	2	1,6	30	40	HLTCG (Ch)	0°	**FR15M001M**	F03FS09886	MM	138
210	2,1	1,4	30	66	ATB	-5°	**FR15L001TC**	F03FS10078	LP	125
210	2,2	1,6	30	6	TCG	10°	**FR15F001H**	F03FS09843	FC	133
210	2,3	1,8	30	72	HLTCG	-5°	**FR15A001H**	F03FS09817	AL	129
210	2,4	1,8	25,4	24	ATB	-5	**FR15W002M**	F03FS11566	WO	118
210	2,4	1,8	25,4	48	ATB	-5	**FR15W003M**	F03FS11517	WO	119
210	2,4	1,8	30	24	ATB	15°	**FR15W003H**	F03FS09725	WO	117
210	2,4	1,8	30	40	ATB	15°	**FR15W001H**	F03FS09723	WO	117
210	2,4	1,8	30	48	ATB	10°	**FR15W004H**	F03FS09726	WO	117
210	2,4	1,8	30	56	ATB	5°	**FR15W002H**	F03FS09724	WO	117
210	2,4	1,8	30	48	ATB	-5°	**FR15W001M**	F03FS09747	WO	118
210	2,4	2	30	36	HLTCG (Ch)	0°	**FR15X001H**	F03FS09855	SP	136
210	2,5	1,8	30	54	ATB	-2°	**LU3A 0003**	F03FS07413	LP	70
210	2,5	1,8	30	54	HLTCG	-5°	**FR15A001M**	F03FS09820	AL	130
210	2,8	1,8	30	60	HLTCG	0°	**FR15H001H**	F03FS09869	HPL	127
210	2,8	2,2	30	60	TCG	-6°	**LU5D 0400**	F03FS05291	PM AL	98
210	3,2	2,2	30	34	ATB	15°	**LU2A 1100**	F03FS04822	WP	47
210	3,2	2,2	30	24	ATB	15°	**LU2A 1000**	F03FS04821	WP	47
210	3,2	2,2	30	64	ATB	5°	**LU2C 0700**	F03FS04917	WP	49
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633	LP	80
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634	LP	80
215	4,3 - 5,5	3,2	50	42	ATB	8°	**LI25M43QF3**	F03FS02685	LP	79
215	4,5 - 5,7	3,2	50	42	ATB	8°	**LI25M45PF3**	F03FS02713	LP	79
216	1,7	1,2	30	24	ATB	5°	**FR16W006MC**	F03FS10061	WO	119
216	1,7	1,2	30	48	ATB	5°	**FR16W007MC**	F03FS10062	WO	119
216	2	1,4	30	24	ATB	25°	**FR16W001TC**	F03FS10070	WO	120
216	2	1,4	30	48	ATB	15°	**FR16W002TC**	F03FS10071	WO	120
216	2	1,4	30	66	HLTCG	0°	**FR16A002MC**	F03FS10089	AL	130
216	2	1,4	30	66	HLTCG	0°	**FR16A001TC**	F03FS10093	AL	131
216	2	1,4	30	6	TCG	10°	**FR16F002MC**	F03FS10098	FC	134
216	2	1,6	30	40	DTCG	0°	**LU6A 0500**	F03FS05347	ST	102
216	2	1,6	30	40	HLTCG (Ch)	0°	**FR16M001M**	F03FS09887	MM	138
216	2,1	1,4	30	66	ATB	-5°	**FR16L001TC**	F03FS10079	LP	125
216	2,2	1,6	30	6	TCG	10°	**FR16F001M**	F03FS09846	FC	134
216	2,4	1,8	25,4	48	ATB	-5°	**FR16W004M**	F03FS09751	WO	118
216	2,4	1,8	25,4	64	ATB	-5°	**FR16W005M**	F03FS09752	WO	118
216	2,4	1,8	30	24	ATB	-5°	**FR16W001M**	F03FS09748	WO	118
216	2,4	1,8	30	40	ATB	-5°	**FR16W002M**	F03FS09749	WO	118
216	2,4	1,8	30	48	ATB	-5°	**FR16W003M**	F03FS09750	WO	118
216	2,4	1,8	30	24	ATB	15°	**FR16W003T**	F03FS11519	WO	119
216	2,4	1,8	30	48	ATB	10°	**FR16W004T**	F03FS11520	WO	119
216	2,5	1,8	30	64	HLTCG	-5°	**FR16A001M**	F03FS09821	AL	130
216	2,5	1,8	30	60	HLTCG	5°	**FR16L002T**	F03FS11518	LP	125
216	2,8	1,8	30	64	HLTCG	-3°	**FR16H001M**	F03FS09872	HPL	126
216	2,8	2	30	24	ATB	-5°	**LU2F 0100**	F03FS06304	LP WPPM	52
216	2,8	2	30	48	ATB	-5°	**LU2F 0200**	F03FS04971	LP WPPM	52
216	2,8	2	30	60	ATB	-5°	**LU2F 0300**	F03FS04972	LP WPPM	52
216	2,8	2,2	30	60	TCG	-6°	**LU5D 0500**	F03FS05292	PM AL	98
216	3,2	2,2	30	34	ATB	15°	**LU2A 1200**	F03FS04823	WP	47
216	3,2	2,2	30	48	ATB	10°	**LU2B 0400**	F03FS04876	WP	48
216	3,2	2,2	30	64	ATB	5°	**LU2C 0800**	F03FS04918	WP	49
220	2,6	1,6	30	48	ATB	10°	**FR17W001T**	F03FS09771	WO	119
220	3	2,5	30	64	TCG	-6°	**LU5D 0600**	F03FS05293	PM AL	98
220	3,2	2,2	30	34	ATB	15°	**LU2A 1300**	F03FS04824	WP	47
220	3,2	2,2	30	64	ATB	5°	**LU2C 0900**	F03FS04919	WP	49
220	3,2	2,2	30	64	ATB	-5°	**LU3A 0100**	F03FS05059	LP	70
220	3,2	2,2	30	42	CON	10°	**LU3B 0100**	F03FS05069	LP	71
220	3,2	2,2	30	42	CON	-5°	**LU3C 0100**	F03FS05076	LP	72
220	3,2	2,2	30	64	TCG	5°	**LU3D 0200**	F03FS05083	LP	73
220	3,2	2,2	30	56	TCG	-6°	**LU3E 0100**	F03FS05109	LP	74
220	3,2	2,2	30	64	TCG	-3°	**LU3F 0100**	F03FS05117	LP PM	75
220	3,4	2,2	30	48	ATB	15°	**LI27M AA3**	F03FS02733	LP	83
220	6,3 - 7,5	4,4	20	36	ATB	8°	**LI25M63UA3**	F03FS02732	LP	79
225	1,5	1	40	28	FLAT	20°	**LM08 0700**	F03FS03185	WO	31
225	1,5	1	40	36	ATB	20°	**LM08 1000**	F03FS03194	WO	31

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
225	1,5	1	60	28	FLAT	20°	**LM08 0800**	F03FS03188	WO	31
225	1,5	1	60	36	ATB	20°	**LM08 1100**	F03FS03197	WO	31
225	1,5	1	70	28	FLAT	20°	**LM08 0900**	F03FS03191	WO	31
225	1,5	1	70	36	ATB	20°	**LM08 1200**	F03FS03200	WO	31
225	1,7	1,2	65	36	ATB	20°	**LM08 1300**	F03FS03203	WO	31
225	2,2	1,6	70	16+2	FLAT	20°	**LM01 0500**	F03FS02759	WO	24
225	2,5	1,8	70	16+2+2	ATB	20°	**LM03 0100**	F03FS02843	WO	26
225	2,6	1,6	30	32	ATB	15°	**FR18W001T**	F03FS09772	WO	119
225	2,6	1,6	30	48	ATB	10°	**FR18W002T**	F03FS09773	WO	119
225	2,6	1,8	30	68	HLTCG	-5°	**FR18A001T**	F03FS09834	AL	130
230	2	1,6	30	48	DTCG	0°	**LU6A 0600**	F03FS05348	ST	102
230	2,2	1,6	25,4	100	AXL	15°	**LU4B 0200**	F03FS05169	PM	92
230	2,2	1,6	30	20	ATB	18°	**FR19C001H**	F03FS09795	CW	122
230	2,2	1,6	30	6	TCG	10°	**FR19F001H**	F03FS09844	FC	133
230	2,2	1,8	30	48	HLTCG (Ch)	0°	**FR19X001H**	F03FS09856	SP	136
230	2,4	2	25,4	44	DTCG	0°	**LU6A 0700**	F03FS05349	ST	102
230	2,4	2	30	44	HLTCG (Ch)	0°	**FR19M001H**	F03FS10042	MM	138
230	2,8	1,8	30	24	ATB	15°	**FR19W001H**	F03FS09728	WO	117
230	2,8	1,8	30	36	ATB	15°	**FR19W002H**	F03FS09729	WO	117
230	2,8	1,8	30	48	ATB	15°	**FR19W003H**	F03FS09730	WO	117
230	2,8	1,8	30	64	HLTCG	-5°	**FR19A001H**	F03FS09818	AL	129
230	3	2,5	30	64	TCG	-6°	**LU5D 0700**	F03FS05294	PM AL	98
230	3,2	2,2	30	34	ATB	15°	**LU2A 1500**	F03FS04827	WP	47
230	3,2	2,2	30	24	ATB	15°	**LU2A 1400**	F03FS04826	WP	47
230	3,2	2,2	30	64	ATB	5°	**LU2C 1000**	F03FS04921	WP	49
235	2,2	1,6	25,4	60	ATB	10°	**FR20W007H**	F03FS11521	WO	117
235	2,2	1,6	30	20	ATB	18°	**FR20C001H**	F03FS09796	CW	122
235	2,2	1,6	30	6	TCG	10°	**FR20F001H**	F03FS09845	FC	133
235	2,2	1,8	30	50	HLTCG (Ch)	0°	**FR20X001H**	F03FS09857	SP	136
235	2,5	1,8	30	80	HLTCG	-5°	**FR20A001H**	F03FS09819	AL	129
235	2,8	1,8	30	24	ATB	15°	**FR20W003H**	F03FS09733	WO	117
235	2,8	1,8	30	36	ATB	15°	**FR20W004H**	F03FS09734	WO	117
235	2,8	1,8	30	48	ATB	15°	**FR20W005H**	F03FS09735	WO	117
235	2,8	1,8	30	56	ATB	10°	**FR20W006H**	F03FS09736	WO	117
235	2,8	1,8	30	64	HLTCG	0°	**FR20H001H**	F03FS09871	HPL	127
237	2,5	1,8	30	24	ATB	15°	**FR21W001H**	F03FS09737	WO	117
237	2,5	1,8	30	56	ATB	10°	**FR21W002H**	F03FS09738	WO	117
240	2,6	1,6	30	48	HLTCG (Ch)	0°	**FR22X001H**	F03FS09858	SP	136
240	2,8	1,8	30	48	ATB	15°	**FR22W001H**	F03FS09739	WO	117
250	1,7	1,2	40	24	FLAT	20°	**LM08 1400**	F03FS03206	WO	31
250	1,7	1,2	40	36	ATB	20°	**LM08 1700**	F03FS03215	WO	31
250	1,7	1,2	60	24	FLAT	20°	**LM08 1500**	F03FS03209	WO	31
250	1,7	1,2	60	36	ATB	20°	**LM08 1800**	F03FS03218	WO	31
250	1,7	1,2	70	24	FLAT	20°	**LM08 1600**	F03FS03212	WO	31
250	1,7	1,2	70	36	ATB	20°	**LM08 1900**	F03FS03223	WO	31
250	2,1	1,6	30	24	ATB	5°	**FR23W003MC**	F03FS10063	WO	119
250	2,1	1,6	30	48	ATB	5°	**FR23W004MC**	F03FS10064	WO	118
250	2,2	1,6	30	20+2	FLAT	20°	**LM01 0600**	F03FS02763	WO	24
250	2,2	1,6	30	100	AXL	15°	**LU4B 0300**	F03FS05170	PM	92
250	2,2	1,6	30	6	TCG	10°	**FR23F002MC**	F03FS10099	FC	134
250	2,2	1,6	50	24+2	FLAT	20°	**LM01 1400**	F03FS02780	WO	24
250	2,2	1,6	50	30	ATB	20°	**LM08 2500**	F03FS03237	WO	31
250	2,2	1,6	60	20+2	FLAT	20°	**LM01 0700**	F03FS02765	WO	24
250	2,2	1,6	60	24+2	FLAT	20°	**LM01 1500**	F03FS02781	WO	24
250	2,2	1,6	60	30	ATB	20°	**LM08 2600**	F03FS03238	WO	31
250	2,2	1,6	70	20+2	FLAT	20°	**LM01 0800**	F03FS02767	WO	24
250	2,2	1,6	70	24+2	FLAT	20°	**LM01 1600**	F03FS07200	WO	24
250	2,2	1,6	70	30	ATB	20°	**LM08 2700**	F03FS03239	WO	31
250	2,2	1,6	80	20+2	FLAT	20°	**LM01 0900**	F03FS02769	WO	24
250	2,4	1,8	25,4	48	ATB	15°	**FR23W005T**	F03FS11641	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	60	ATB	15°	**FR23W006T**	F03FS11642	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	80	ATB	15°	**FR23W007T**	F03FS11643	WO	119
250	2,4	1,8	25,4	100	ATB	15°	**FR23W008T**	F03FS11644	WO	119
250	2,4	1,8	30	40	ATB	-5°	**FR23W001M**	F03FS09753	WO	118
250	2,4	1,8	30	60	ATB	-5°	**FR23W002M**	F03FS09754	WO	118
250	2,4	1,8	30	6	TCG	10°	**FR23F001M**	F03FS09847	FC	134
250	2,4	1,8	30	78	HLTCG	0°	**FR23A002MC**	F03FS10090	AL	130

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
250	2,4	2	30	48	DTCG	0°	**LU6A 0800**	F03FS05350	ST	102
250	2,4	2	30	48	HLTCG (Ch)	0°	**FR23M001M**	F03FS09888	MM	138
250	2,5	1,6	30	24	FLAT	15°	**LU1E 0100**	F03FS04630	WO	38
250	2,5	1,6	30	24	ATB	22°	**LU1F 0100**	F03FS04640	WO	39
250	2,5	1,6	30	48	ATB	15°	**LU1H 0700**	F03FS04655	WO	41
250	2,5	1,6	30	60	ATB	15°	**LU1H 0800**	F03FS04657	WO	41
250	2,5	1,8	20	80	ATB	5°	**LU2D 0500**	F03FS04954	WP	50
250	2,5	1,8	30	80	ATB	5°	**LU2D 0700**	F03FS04957	WP	50
250	2,8	1,8	30	24	ATB	20°	**FR23W001T**	F03FS09774	WO	119
250	2,8	1,8	30	40	ATB	15°	**FR23W002T**	F03FS09775	WO	119
250	2,8	1,8	30	60	ATB	10°	**FR23W003T**	F03FS09776	WO	119
250	2,8	1,8	30	80	ATB	5°	**FR23W004T**	F03FS09777	WO	119
250	2,8	1,8	30	80	ATB	-2°	**FR23L001T**	F03FS09804	LP	125
250	2,8	1,8	30	80	HLTCG	-3°	**FR23H001M**	F03FS09873	HPL	126
250	2,8	1,8	30	80	HLTCG	10°	**FR23H001T**	F03FS09877	HPL	127
250	2,8	2	30	16+2	FLAT	20°	**LM02 0100**	F03FS02797	WO	25
250	2,8	2	30	16+2+2	ATB	20°	**LM03 0200**	F03FS02845	WO	26
250	2,8	2	30	30	FLAT	15°	**LU1H 1500**	F03FS04670	WO	41
250	2,8	2	30	40	FLAT	15°	**LU1H 1600**	F03FS07127	WO	41
250	2,8	2	30	48	ATB	-5°	**LU2F 0400**	F03FS04973	LP WPPM	52
250	2,8	2	30	60	ATB	-5°	**LU2F 0500**	F03FS04974	LP WPPM	52
250	2,8	2	30	80	HLTCG	-5°	**FR23A001M**	F03FS09822	AL	130
250	2,8	2	30	68	HLTCG	-5°	**FR23A001T**	F03FS09835	AL	130
250	2,8	2	60	16+2	FLAT	20°	**LM02 0200**	F03FS02799	WO	25
250	2,8	2	60	16+2+2	ATB	20°	**LM03 0300**	F03FS02847	WO	26
250	2,8	2	70	16+2	FLAT	20°	**LM02 0300**	F03FS02801	WO	25
250	2,8	2	70	16+2+2	ATB	20°	**LM03 0400**	F03FS02849	WO	26
250	2,8	2	80	16+2	FLAT	20°	**LM02 0400**	F03FS02803	WO	25
250	2,8	2	80	16+2+2	ATB	20°	**LM03 0500**	F03FS02851	WO	26
250	2,8	2,2	30	80	TCG	-3°	**LU4A 0100**	F03FS05163	PM	91
250	2,8	2,2	30	100	TCG	5°	**LU5E 0100**	F03FS05324	AL	99
250	2,8	2,2	32	100	TCG	5°	**LU5E 0200**	F03FS05325	AL	99
250	3	2	30	40	RND	20°	**LU1G 0100**	F03FS04646	WO	40
250	3	2,2	30	100	AXL	15°	**LU1L 0100**	F03FS04690	WO PM	43
250	3	2,2	30	120	AXL	15°	**LU1L 0200**	F03FS04691	WO PM	43
250	3	2,5	20	80	ATB	10°	**LU1I 0200**	F03FS04675	WO	42
250	3	2,5	30	80	ATB	10°	**LU1I 0300**	F03FS04677	WO	42
250	3	2,5	30	96	ATB	10°	**LU1I 0400**	F03FS04679	WO	42
250	3,2	2,2	30	20+2+2	ATB	20°	**LM04 0100**	F03FS02891	WO	27
250	3,2	2,2	30	22	ATB	20°	**LU1C 0100**	F03FS04590	WO	36
250	3,2	2,2	30	24	ATB	20°	**LU1D 0100**	F03FS04615	WO	37
250	3,2	2,2	30	40	ATB	15°	**LU2A 1700**	F03FS04830	WP	47
250	3,2	2,2	30	30	ATB	10°	**LU2A 1600**	F03FS04828	WP	47
250	3,2	2,2	30	48	ATB	10°	**LU2B 0500**	F03FS04877	WP	48
250	3,2	2,2	30	60	ATB	10°	**LU2B 0700**	F03FS04880	WP	48
250	3,2	2,2	30	80	ATB	5°	**LU2C 1200**	F03FS04922	WP	49
250	3,2	2,2	30	100	ATB	5°	**LU2C 1300**	F03FS04924	WP	49
250	3,2	2,2	30	80	ATB	-2°	**LU3A 0200**	F03FS05061	LP	70
250	3,2	2,2	30	48	CON	10°	**LU3B 0200**	F03FS05071	LP	71
250	3,2	2,2	30	48	CON	-5°	**LU3C 0200**	F03FS05077	LP	72
250	3,2	2,2	30	80	TCG	5°	**LU3D 0400**	F03FS05088	LP	73
250	3,2	2,2	30	60	TCG	10°	**LU3D 1100**	F03FS05100	LP	73
250	3,2	2,2	30	60	TCG	-6°	**LU3E 0200**	F03FS05111	LP	74
250	3,2	2,2	30	80	TCG	-3°	**LU3F 0200**	F03FS05119	LP PM	75
250	3,2	2,2	30	22	ATB	20°	**LG1C 0100**	F03FS07559	WO	44
250	3,2	2,2	30	40	ATB	15°	**LG2A 1700**	F03FS07562	WP	53
250	3,2	2,2	30	60	ATB	10°	**LG2B 0700**	F03FS07566	WP	54
250	3,2	2,2	30	80	ATB	5°	**LG2C 1200**	F03FS07570	WP	55
250	3,2	2,2	30	80	TCG	5°	**LG3D 0400**	F03FS07438	LP	76
250	3,2	2,2	35	40	ATB	15°	**LU2A 1800**	F03FS04832	WP	47
250	3,2	2,2	35	60	ATB	10°	**LU2B 0800**	F03FS04882	WP	48
250	3,2	2,2	55	80	TCG	5°	**LU3D 0455**	F03FS09973	LP	73
250	3,2	2,2	60	20+2+2	ATB	20°	**LM04 0200**	F03FS02893	WO	27
250	3,2	2,2	60	60	TCG	10°	**LU3D 1160**	F03FS09974	LP	73
250	3,2	2,2	70	20+2+2	ATB	20°	**LM04 0300**	F03FS02895	WO	27
250	3,2	2,2	70	22	ATB	20°	**LU1C 0200**	F03FS04592	WO	36
250	3,2	2,2	70	24	ATB	20°	**LU1D 0200**	F03FS04617	WO	37
250	3,2	2,2	80	20+2+2	ATB	20°	**LM04 0400**	F03FS02897	WO	27
250	3,2	2,2	80	40	ATB	15°	**LU2A 1880**	F03FS09971	WP	47
250	3,2	2,5	30	80	DTCG	5°	**LU4D 0100**	F03FS07294	PM	93
250	3,4	2,2	30	16+2+2	FLAT	25°	**LM05 0100**	F03FS02973	WO	28
250	3,4	2,2	30	18	BEV	15°	**LU1B 0100**	F03FS04579	WO	34
250	3,4	2,2	60	16+2+2	FLAT	25°	**LM05 0200**	F03FS02975	WO	28
250	3,4	2,2	70	16+2+2	FLAT	25°	**LM05 0300**	F03FS02977	WO	28
250	3,4	2,2	80	16+2+2	FLAT	25°	**LM05 0400**	F03FS02979	WO	28
250	3,4	2,4	30	54	CON	-2°	**LU3C 0204**	F03FS09537	LP	72
250	3,5	3	30	60	TCG	10°	**LU5A 0200**	F03FS05182	AL	95
250	3,5	3	30	80	TCG	5°	**LU5B 0200**	F03FS05218	PM AL	96
250	3,5	3	30	54	TCG	-6°	**LU5C 0400**	F03FS05263	AL	97
250	3,5	3	30	80	TCG	-6°	**LU5D 0800**	F03FS05295	PM AL	98
250	3,5	3	32	60	TCG	10°	**LU5A 0300**	F03FS05183	AL	95
250	3,5	3	32	80	TCG	5°	**LU5B 0300**	F03FS05221	PM AL	96
250	3,5	3	32	80	TCG	-6°	**LU5D 0900**	F03FS05297	PM AL	98
250	3,5	3	40	80	TCG	-6°	**LU5D 1000**	F03FS05299	PM AL	98
250	4	3	100	72	FLAT	12°	**LT20MD BB3**	F03FS04421	LP	88
250	4	3	100	72	FLAT	12°	**LT20MS BB3**	F03FS04422	LP	88
250	4,2	3	30	16+2+2	FLAT	25°	**LM06 0100**	F03FS03104	WO	29
250	4,2	3	30	60	TCG	15°	**LSB25003X**	F03FS10212	LP PM	66
250	4,2	3	30	60	ATB	10°	**LT14MD BA3**	F03FS04380	LP	87
250	4,2	3	30	60	ATB	10°	**LT14MS BA3**	F03FS04391	LP	87
250	4,2	3	50	60	TCG	15°	**LSB25005X**	F03FS10214	LP PM	66
250	4,2	3	55	60	TCG	15°	**LSB25002X**	F03FS10211	LP PM	66
250	4,2	3	60	16+2+2	FLAT	25°	**LM06 0200**	F03FS03106	WO	29
250	4,2	3	70	16+2+2	FLAT	25°	**LM06 0300**	F03FS03108	WO	29
250	4,2	3	80	16+2+2	FLAT	25°	**LM06 0400**	F03FS03110	WO	29
250	4,2	3	130	56	ATB	10°	**LT16MD BD3**	F03FS04401	LP	86
250	4,2	3	130	56	ATB	10°	**LT16MS BD3**	F03FS04409	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB	10°	**LT12MD BB3**	F03FS04372	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB	10°	**LT12MS BB3**	F03FS07063	LP	86
250	4,2	3	130	60	ATB	10°	**LT14MD BB3**	F03FS04382	LP	87
250	4,2	3	130	60	ATB	10°	**LT14MS BB3**	F03FS04393	LP	87
250	4,2	3	130	72	FLAT	10°	**LT18MD BB3**	F03FS04415	LP	88
250	4,2	3	130	72	FLAT	10°	**LT18MS BB3**	F03FS04417	LP	88
250	4,4	3	30	80	TCG	15°	**LSB25004X**	F03FS10213	LP PM	66
250	4,6	3	30	48	ATB	15°	**LI27M BA3**	F03FS02734	LP	83
250	5,5	3,5	30	16+2+2	FLAT	20°	**LM07 0100**	F03FS03141	WO	30
250	5,5	3,5	60	16+2+2	FLAT	20°	**LM07 0200**	F03FS03143	WO	30
250	5,5	3,5	70	16+2+2	FLAT	20°	**LM07 0300**	F03FS03145	WO	30
250	5,5	3,5	80	16+2+2	FLAT	20°	**LM07 0400**	F03FS03147	WO	30
250	3,1 - 4,3	2,2	30	54	ATB	8°	**LI25M310C3**	F03FS07595	LP	79
250	4,3 - 5,5	3,2	50	48	ATB	8°	**LI25M430F3**	F03FS02669	LP	79
250	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB	8°	**LI25M430C3**	F03FS02668	LP	79
254	2,1	1,6	30	24	ATB	25°	**FR24W005TC**	F03FS10072	WO	120
254	2,1	1,6	30	40	ATB	20°	**FR24W006TC**	F03FS10073	WO	120
254	2,1	1,6	30	60	ATB	15°	**FR24W007TC**	F03FS10074	WO	120
254	2,1	1,6	30	24	ATB	5°	**FR24W002MC**	F03FS11527	WO	119
254	2,1	1,6	30	48	ATB	5°	**FR24W003MC**	F03FS11528	WO	119
254	2,4	1,8	30	60	ATB	-5°	**FR24W001M**	F03FS09755	WO	118
254	2,4	1,8	30	6	TCG	10°	**FR24F001M**	F03FS09848	FC	134
254	2,4	1,8	30	78	HLTCG	0°	**FR24A002MC**	F03FS11526	AL	130
254	2,4	2	25,4	50	DTCG	0°	**LU6A 0900**	F03FS05351	ST	102
254	2,4	2	25,4	60	DTCG	0°	**LU6A 1000**	F03FS05352	ST	102
254	2,4	2	30	48	HLTCG (Ch)	0°	**FR24M001M**	F03FS09889	MM	138
254	2,6	1,8	30	24	ATB	20°	**FR24W001T**	F03FS09778	WO	119
254	2,6	1,8	30	40	ATB	15°	**FR24W002T**	F03FS09779	WO	119
254	2,6	1,8	30	60	ATB	10°	**FR24W003T**	F03FS09780	WO	119
254	2,6	1,8	30	80	ATB	5°	**FR24W004T**	F03FS09781	WO	119
254	2,8	1,8	30	80	HLTCG	-3°	**FR24H001M**	F03FS09874	HPL	126

WO: Massivholz - **LP:** Span- und beschichtete Platten - **WP:** Holzbasierte Platten - **PM:** Polymere - **AL:** Aluminium und NE-Metalle - **ST:** Stahl - **CW:** Bauholz - **FC:** Faserzement - **HPL:** Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - **SP:** Sandwichplatten - **MM:** Multimaterial

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
254	2,8	2	30	80	HLTCG	-5°	**FR24A001M**	F03FS09823	AL	130
255	1,7	1,2	70	24	FLAT	20°	**LM08 2400**	F03FS03236	WO	31
255	2,2	1,6	25,4	100	AXL	15°	**LU4B 0400**	F03FS05172	PM	92
255	2,8	1,8	25,4	40	ATB	15°	**FR25W002T**	F03FS10134	WO	120
255	2,8	1,8	25,4	60	ATB	15°	**FR25W003T**	F03FS10135	WO	120
255	2,8	1,8	25,4	80	ATB	15°	**FR25W004T**	F03FS10136	WO	120
255	2,8	2,2	25,4	100	TCG	5°	**LU5E 0300**	F03FS05327	AL	99
255	2,8	2,2	25,4	120	TCG	5°	**LU5E 0400**	F03FS05329	AL	99
255	3	2,2	25,4	100	AXL	15°	**LU1L 0300**	F03FS04692	WO PM	43
255	3	2,2	25,4	120	AXL	15°	**LU1L 0400**	F03FS04693	WO PM	43
255	4,2	3	80	60	ATB	10°	**LT14MD FA3**	F03FS04387	LP	87
255	4,2	3	80	60	ATB	10°	**LT14MS FA3**	F03FS04398	LP	87
260	2,3	1,8	30	80	HLTCG	-5°	**FR26A001M**	F03FS09827	AL	130
260	2,4	1,8	30	60	ATB	-5°	**FR26W001M**	F03FS09760	WO	118
260	2,4	1,8	30	6	TCG	10°	**FR26F001M**	F03FS09849	FC	134
260	2,6	1,8	30	60	ATB	10°	**FR26W001T**	F03FS09782	WO	120
260	2,6	1,8	30	80	ATB	5°	**FR26W002T**	F03FS09783	WO	120
270	2,4	2	30	60	HLTCG (Ch)	0°	**FR27X001H**	F03FS09859	SP	136
270	2,8	1,8	30	60	ATB	10°	**FR27W001H**	F03FS09740	WO	117
270	4,2	3	55	60	TCG	15°	**LSB27001X**	F03FS10215	LP PM	66
275	3	2,5	20	84	ATB	10°	**LU1I 0500**	F03FS04681	WO	42
275	3,5	3	40	68	TCG	10°	**LU5A 0400**	F03FS05185	AL	95
275	3,5	3	40	84	TCG	5°	**LU5B 0400**	F03FS05223	PM AL	96
275	3,5	3	40	60	TCG	-6°	**LU5C 0600**	F03FS05264	AL	97
275	3,5	3	40	84	TCG	-6°	**LU5D 1100**	F03FS05300	PM AL	98
280	2,2	1,6	60	36	ATB	20°	**LM08 2200**	F03FS03232	WO	31
280	2,5	1,8	30	64	ATB	10°	**FR27W001T**	F03FS11530	WO	120
280	2,8	2	30	84	HLTCG	-5	**FR27A001T**	F03FS11529	AL	130
280	2,8	2	80	18+2	FLAT	20°	**LM02 0500**	F03FS02805	WO	25
280	2,8	2	80	18+2+2	ATB	20°	**LM03 0600**	F03FS02853	WO	26
280	4,4	3,2	55	60	TCG	15°	**LSB28001X**	F03FS10216	LP PM	66
280	4,7	3,2	80	72	ATB	15°	**LI27M47VL3**	F03FS08014	LP	83
280	5	3,5	45	84	ATB	15°	**LI27M CA3**	F03FS02736	LP	83
280	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB	12°	**LI25M43VC3**	F03FS07419	LP	79
290	4,2	3	55	60	TCG	15°	**LSB29001X**	F03FS10217	LP PM	66
300	2,2	1,6	50	36	ATB	20°	**LM08 2000**	F03FS03226	WO	31
300	2,2	1,6	70	36	ATB	20°	**LM08 2300**	F03FS03235	WO	31
300	2,4	1,8	30	72	ATB	-5°	**FR28W001M**	F03FS09761	WO	118
300	2,4	1,8	30	8	TCG	10°	**FR28F001M**	F03FS09850	FC	134
300	2,5	1,8	30	24+2	FLAT	20°	**LM01 1000**	F03FS02772	WO	24
300	2,5	1,8	30	48	ATB	15°	**FR28W001T**	F03FS09784	WO	120
300	2,5	1,8	30	72	ATB	10°	**FR28W002T**	F03FS09785	WO	120
300	2,5	1,8	30	100	ATB	5°	**FR28W003T**	F03FS09786	WO	120
300	2,5	1,8	60	24+2	FLAT	20°	**LM01 1100**	F03FS02774	WO	24
300	2,5	1,8	70	24+2	FLAT	20°	**LM01 1200**	F03FS02776	WO	24
300	2,5	1,8	80	24+2	FLAT	20°	**LM01 1300**	F03FS02778	WO	24
300	2,6	1,8	25	24	ATB	15°	**LP70M 004P**	F03FS03766	WO	35
300	2,6	1,8	30	24	FLAT	15°	**LU1E 0500**	F03FS04638	WO	38
300	2,6	2	30	80	HLTCG (Ch)	0°	**FR28M001M**	F03FS09890	MM	138
300	2,6	2,2	30	60	DTCG	0°	**LU6A 1700**	F03FS05359	ST	102
300	2,6	2,2	30	80	DTCG	0°	**LU6A 1800**	F03FS05360	ST	102
300	2,7	1,8	25	28	FLAT	15°	**LU1E 0200**	F03FS04632	WO	38
300	2,7	1,8	30	28	FLAT	15°	**LU1E 0300**	F03FS04634	WO	38
300	2,7	1,8	30	28	ATB	22°	**LU1F 0200**	F03FS04642	WO	39
300	2,7	1,8	30	96	ATB	5°	**LU2D 0900**	F03FS04959	WP	50
300	2,8	1,8	30	24	FLAT	15°	**LP70M 001P**	F03FS03762	WO	35
300	2,8	1,8	30	96	ATB	-2°	**FR28L001T**	F03FS09805	LP	125
300	2,8	2	30	20+2	FLAT	20°	**LM02 0600**	F03FS02807	WO	25
300	2,8	2	30	20+2+2	ATB	20°	**LM03 0700**	F03FS02855	WO	26
300	2,8	2	30	36	ATB	15°	**LU1H 1400**	F03FS04668	WO	41
300	2,8	2	30	54	ATB	15°	**LU1H 0900**	F03FS04659	WO	41
300	2,8	2	30	72	ATB	15°	**LU1H 1100**	F03FS04663	WO	41
300	2,8	2	30	96	HLTCG	-5°	**FR28A001M**	F03FS09828	AL	130
300	2,8	2	35	54	ATB	15°	**LU1H 1000**	F03FS04661	WO	41
300	2,8	2	60	20+2	FLAT	20°	**LM02 0700**	F03FS02809	WO	25
300	2,8	2	60	20+2+2	ATB	20°	**LM03 0800**	F03FS02857	WO	26
300	2,8	2	70	20+2	FLAT	20°	**LM02 0800**	F03FS02811	WO	25

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
300	2,8	2	70	20+2+2	ATB	20°	**LM03 0900**	F03FS02859	WO	26
300	2,8	2	80	20+2	FLAT	20°	**LM02 0900**	F03FS02813	WO	25
300	2,8	2	80	20+2+2	ATB	20°	**LM03 1000**	F03FS02861	WO	26
300	2,8	2,2	30	96	TCG	-3°	**LU4A 0200**	F03FS05165	PM	91
300	3	2	30	48	RND	20°	**LU1G 0200**	F03FS04647	WO	40
300	3	2,2	30	100	AXL	15°	**LU1L 0500**	F03FS04694	WO PM	43
300	3	2,2	30	120	AXL	15°	**LU1L 0600**	F03FS04695	WO PM	43
300	3	2,5	30	96	ATB	10°	**LU1I 0600**	F03FS04682	WO	42
300	3	2,5	30	112	ATB	10°	**LU1I 0700**	F03FS04684	WO	42
300	3	2,5	30	100	TCG	5°	**LU5E 0500**	F03FS05331	AL	99
300	3	2,5	30	120	TCG	5°	**LU5E 0700**	F03FS05334	AL	99
300	3	2,5	32	120	TCG	5°	**LU5E 0800**	F03FS05337	AL	99
300	3,2	2,2	25,4	96	ATB	2°	**LU3A 0600**	F03FS05807	LP	70
300	3,2	2,2	30	24+2+2	ATB	20°	**LM04 0500**	F03FS02899	WO	27
300	3,2	2,2	30	26	ATB	20°	**LU1C 0400**	F03FS04595	WO	36
300	3,2	2,2	30	28	ATB	20°	**LU1D 0500**	F03FS04620	WO	37
300	3,2	2,2	30	48	ATB	15°	**LU2A 2100**	F03FS04840	WP	47
300	3,2	2,2	30	36	ATB	10°	**LU2A 1900**	F03FS04834	WP	47
300	3,2	2,2	30	60	ATB	10°	**LU2B 0900**	F03FS04884	WP	48
300	3,2	2,2	30	72	ATB	10°	**LU2B 1100**	F03FS04887	WP	48
300	3,2	2,2	30	96	ATB	5°	**LU2C 1500**	F03FS04927	WP	49
300	3,2	2,2	30	120	ATB	5°	**LU2C 1700**	F03FS04932	WP	49
300	3,2	2,2	30	60	ATB	10°	**LU2E 0200**	F03FS04965	WP	51
300	3,2	2,2	30	72	ATB	10°	**LU2E 0400**	F03FS04967	WP	51
300	3,2	2,2	30	96	ATB	2°	**LU3A 0300**	F03FS05064	LP	70
300	3,2	2,2	30	96	TCG	5°	**LU3D 0600**	F03FS05093	LP	73
300	3,2	2,2	30	72	TCG	10°	**LU3D 2100**	F03FS05810	LP	73
300	3,2	2,2	30	84	TCG	10°	**LU3D 1300**	F03FS05101	LP	73
300	3,2	2,2	30	96	TCG	10°	**LU3D 1500**	F03FS05104	LP	73
300	3,2	2,2	30	72	TCG	-6°	**LU3E 0300**	F03FS05113	LP	74
300	3,2	2,2	30	96	TCG	-3°	**LU3F 0300**	F03FS05121	LP PM	75
300	3,2	2,2	30	26	ATB	20°	**LG1C 0400**	F03FS07560	WO	44
300	3,2	2,2	30	36	ATB	15°	**LG2A 1900**	F03FS07563	WP	53
300	3,2	2,2	30	48	ATB	15°	**LG2A 2100**	F03FS07564	WP	53
300	3,2	2,2	30	60	ATB	10°	**LG2B 0900**	F03FS07567	WP	54
300	3,2	2,2	30	72	ATB	10°	**LG2B 1100**	F03FS07439	WP	54
300	3,2	2,2	30	96	ATB	5°	**LG2C 1500**	F03FS07571	WP	55
300	3,2	2,2	30	96	TCG	5°	**LG3D 0600**	F03FS07436	LP	76
300	3,2	2,2	30	72	TCG	10°	**LG3D 2100**	F03FS07574	LP	76
300	3,2	2,2	30	96	HLTCG	10°	**FR28H001T**	F03FS09878	HPL	127
300	3,2	2,2	35	26	ATB	20°	**LU1C 0500**	F03FS04597	WO	36
300	3,2	2,2	35	48	ATB	15°	**LU2A 2300**	F03FS04843	WP	47
300	3,2	2,2	35	72	ATB	10°	**LU2B 1200**	F03FS04889	WP	48
300	3,2	2,2	35	96	ATB	5°	**LU2C 1600**	F03FS04930	WP	49
300	3,2	2,2	35	96	TCG	5°	**LU3D 0700**	F03FS05096	LP	73
300	3,2	2,2	60	24+2+2	ATB	20°	**LM04 0600**	F03FS02901	WO	27
300	3,2	2,2	60	28	ATB	20°	**LU1D 0600**	F03FS04622	WO	37
300	3,2	2,2	70	24+2+2	ATB	20°	**LM04 0700**	F03FS02903	WO	27
300	3,2	2,2	70	26	ATB	20°	**LU1C 0700**	F03FS04599	WO	36
300	3,2	2,2	70	28	ATB	20°	**LU1D 0800**	F03FS04624	WO	37
300	3,2	2,2	80	24+2+2	ATB	20°	**LM04 0800**	F03FS02906	WO	27
300	3,2	2,5	30	96	DTCG	5°	**LU4D 0200**	F03FS07295	PM	93
300	3,4	2,2	30	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 0500**	F03FS02981	WO	28
300	3,4	2,2	30	20	BEV	15°	**LU1B 0200**	F03FS04580	WO	34
300	3,4	2,2	60	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 0600**	F03FS02983	WO	28
300	3,4	2,2	70	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 0700**	F03FS02985	WO	28
300	3,4	2,2	80	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 0800**	F03FS02990	WO	28
300	3,5	2,5	70	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 1500**	F03FS03133	WO	29
300	3,5	2,5	80	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 1600**	F03FS03135	WO	29
300	3,5	3	30	72	TCG	10°	**LU5A 0500**	F03FS05186	AL	95
300	3,5	3	30	88	TCG	5°	**LU5B 0500**	F03FS05224	PM AL	96
300	3,5	3	30	96	TCG	5°	**LU5B 0800**	F03FS05228	PM AL	96
300	3,5	3	30	72	TCG	-6°	**LU5C 0700**	F03FS05265	AL	97
300	3,5	3	30	96	TCG	-6°	**LU5D 1200**	F03FS05301	PM AL	98
300	3,5	3	32	72	TCG	10°	**LU5A 0600**	F03FS05187	AL	95
300	3,5	3	32	88	TCG	5°	**LU5B 0600**	F03FS05225	PM AL	96
300	3,5	3	32	96	TCG	5°	**LU5B 0900**	F03FS05230	PM AL	96

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
300	3,5	3	32	72	TCG	-6°	**LU5C 0800**	F03FS05266	AL	97
300	3,5	3	32	96	TCG	-6°	**LU5D 1300**	F03FS05303	PM AL	98
300	3,5	3	40	88	TCG	5°	**LU5B 0700**	F03FS05227	PM AL	96
300	3,5	3	40	96	TCG	5°	**LU5B 1000**	F03FS05232	PM AL	96
300	3,5	3	40	72	TCG	-6°	**LU5C 0900**	F03FS05267	AL	97
300	3,5	3	40	96	TCG	-6°	**LU5D 1400**	F03FS05305	PM AL	98
300	4,2	3	30	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 0500**	F03FS03113	WO	29
300	4,2	3	60	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 0600**	F03FS03115	WO	29
300	4,2	3	70	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 0700**	F03FS03117	WO	29
300	4,2	3	80	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 0800**	F03FS03119	WO	29
300	4,2	3	130	68	ATB	10°	**LT16MD CD3**	F03FS04404	LP	86
300	4,2	3	130	68	ATB	10°	**LT16MS CD3**	F03FS04412	LP	86
300	4,4	3	30	36	ATB	-5°	**LU1A 0100**	F03FS04572	WO	33
300	4,4	3	30	60	TCG	15°	**LSB30001X**	F03FS07802	LP PM	66
300	4,4	3	30	72	TCG	15°	**LSB30005X**	F03FS07803	LP PM	66
300	4,4	3	30	60	DTCG	10°	**LSC30001**	F03FS06322	LP	69
300	4,4	3	65	60	TCG	15°	**LSB30002X**	F03FS09159	LP PM	66
300	4,4	3	65	72	TCG	15°	**LSB30006X**	F03FS09158	LP PM	66
300	4,4	3	65	60	DTCG	10°	**LSC30002**	F03FS06325	LP	69
300	4,4	3	75	60	TCG	15°	**LSB30003X**	F03FS10218	LP PM	66
300	4,4	3	75	72	TCG	15°	**LSB30007X**	F03FS10219	LP PM	66
300	4,4	3	75	96	TCG	15°	**LSB30010X**	F03FS10220	LP PM	66
300	4,4	3	75	60	DTCG	10°	**LSC30003**	F03FS06326	LP	69
300	4,4	3	80	60	TCG	15°	**LSB30004X**	F03FS09157	LP PM	66
300	4,4	3	80	72	TCG	15°	**LSB30008X**	F03FS07804	LP PM	66
300	4,4	3	80	60	DTCG	10°	**LSC30004**	F03FS06327	LP	69
300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB30012X**	F03FS09207	LP PM	66
300	4,55	3	30	72	ATB	15°	**LI27M DF3**	F03FS02745	LP	83
300	4,6	3,2	50	72	ATB	15°	**LI27M DD3**	F03FS02743	LP	83
300	4,6	3,2	65	72	ATB	15°	**LI27M DA3**	F03FS02737	LP	83
300	4,7	3,2	80	72	ATB	15°	**LI27M DC3**	F03FS02741	LP	83
300	4,95	3	65	72	ATB	15°	**LI27M DB3**	F03FS02739	LP	83
300	5,5	3,5	30	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 0500**	F03FS03149	WO	30
300	5,5	3,5	60	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 0600**	F03FS03151	WO	30
300	5,5	3,5	70	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 0700**	F03FS03153	WO	30
300	5,5	3,5	80	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 0800**	F03FS03155	WO	30
300	4,3 - 5,5	3,2	65	72	ATB	12°	**LI25M43RI3**	F03FS02689	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,2	80	72	ATB	12°	**LI25M43RL3**	F03FS02691	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,5	50	48	ATB	12°	**LI25M43RM3**	F03FS02693	LP	79
300	4,3 - 5,5	3	65	48	ATB	12°	**LI25M43RX3**	F03FS07616	LP	79
300	4,3 - 5,5	3,2	30	48	ATB	12°	**LI25M43RC3**	F03FS07577	LP	79
300	4,7 - 5,9	3,5	65	48	ATB	6°	**LI25M47RX3**	F03FS07744	LP	79
303	3,2	2,2	30	60	CON	10°	**LU3B 0300**	F03FS05073	LP	71
303	3,2	2,2	30	60	CON	10°	**LU3B 1300**	F03FS06478	LP	71
303	3,2	2,2	30	60	CON	-5°	**LU3C 0300**	F03FS05078	LP	72
303	3,4	2,4	30	66	CON	0°	**LU3C 0302**	F03FS09038	LP	72
305	2,2	1,6	30	42	ATB	5°	**FR29W004MC**	F03FS10065	WO	119
305	2,2	1,6	30	60	ATB	5°	**FR29W005MC**	F03FS10066	WO	119
305	2,2	1,6	30	96	ATB	5°	**FR29W006MC**	F03FS10067	WO	119
305	2,2	1,6	30	8	TCG	10°	**FR29F002MC**	F03FS10100	FC	134
305	2,4	1,8	30	48	ATB	-5°	**FR29W001M**	F03FS09762	WO	118
305	2,4	1,8	30	72	ATB	-5°	**FR29W002M**	F03FS09763	WO	118
305	2,4	1,8	30	8	TCG	10°	**FR29F001M**	F03FS09851	FC	134
305	2,4	1,8	30	96	HLTCG	0°	**FR29A004MC**	F03FS10091	AL	130
305	2,6	2	30	80	HLTCG (Ch)	0°	**FR29M001M**	F03FS09891	MM	138
305	2,6	2,2	25,4	60	DTCG	0°	**LU6A 1100**	F03FS05353	ST	102
305	2,6	2,2	25,4	80	DTCG	0°	**LU6A 1200**	F03FS05354	ST	102
305	2,8	1,8	25,4	96	ATB	15°	**FR29W002T**	F03FS10138	WO	120
305	2,8	1,8	30	100	ATB	5°	**FR29W001T**	F03FS09787	WO	120
305	2,8	1,8	30	96	HLTCG	5°	**FR29L001T**	F03FS11533	LP	125
305	2,8	2	30	96	HLTCG	-5°	**FR29A001M**	F03FS09829	AL	130
305	3	2,2	25,4	100	AXL	15°	**LU1L 0700**	F03FS04696	WO PM	43
305	3	2,2	25,4	120	AXL	15°	**LU1L 0800**	F03FS04697	WO PM	43
305	3	2,2	30	100	AXL	15°	**LU1L 1100**	F03FS06410	WO PM	43

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
305	3	2,5	25,4	120	TCG	5°	**LU5E 0600**	F03FS05333	AL	99
305	3,2	2,2	30	96	HLTCG	-3°	**FR29H001M**	F03FS09876	HPL	126
305	4,4	3	30	60	TCG	15°	**LSB30501X**	F03FS10221	LP PM	66
310	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB31001X**	F03FS09949	LP PM	66
315	2,4	1,8	30	72	ATB	-5°	**FR30W001M**	F03FS09766	WO	118
315	2,8	2,2	30	96	HLTCG	-5°	**FR30A001M**	F03FS09832	AL	130
315	3,2	2,2	25	48	ATB	15°	**LP70M 006P**	F03FS03768	WO	35
315	3,2	2,2	30	24	ATB	15°	**LP70M 003P**	F03FS03765	WO	35
315	3,2	2,2	30	28	ATB	20°	**LU1C 0800**	F03FS04601	WO	36
315	3,2	2,2	30	48	ATB	15°	**LU2A 2400**	F03FS04844	WP	47
315	3,2	2,2	30	72	ATB	10°	**LU2B 1300**	F03FS04891	WP	48
315	3,4	2,2	30	20	BEV	15°	**LU1B 0300**	F03FS04582	WO	34
320	3	2,2	30	20+2+2	FLAT	20°	**LM02 1000**	F03FS02815	WO	25
320	3	2,2	30	20+2+2	ATB	20°	**LM03 1100**	F03FS02863	WO	26
320	3	2,2	80	20+2+2	FLAT	20°	**LM02 1100**	F03FS02817	WO	25
320	3	2,2	80	20+2+2	ATB	20°	**LM03 1200**	F03FS02865	WO	26
320	3,2	2,2	30	24+2+2	ATB	20°	**LM04 0900**	F03FS02908	WO	27
320	3,2	2,2	80	24+2+2	ATB	20°	**LM04 1000**	F03FS02910	WO	27
320	3,4	2,2	30	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 0900**	F03FS02993	WO	28
320	3,4	2,2	80	20+2+2	FLAT	25°	**LM05 1000**	F03FS02995	WO	28
320	4,2	3	30	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 0900**	F03FS03121	WO	29
320	4,2	3	70	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 1900**	F03FS03140	WO	29
320	4,2	3	80	20+2+2	FLAT	25°	**LM06 1000**	F03FS03123	WO	29
320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	**LSB32005X**	F03FS09160	LP PM	66
320	4,4	3,2	50	60	TCG	15°	**LSB32004X**	F03FS10222	LP PM	66
320	4,4	3,2	50	60	DTCG	10°	**LSC32004**	F03FS06328	LP	69
320	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB32008X**	F03FS10268	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	**LSB32003X**	F03FS09161	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB32001X**	F03FS07805	LP PM	66
320	4,4	3,2	65	60	DTCG	10°	**LSC32003**	F03FS06329	LP	69
320	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB32002X**	F03FS09162	LP PM	66
320	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB32006X**	F03FS10101	LP PM	66
320	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB32007X**	F03FS10267	LP PM	66
320	5,5	3,5	30	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 0900**	F03FS03157	WO	30
320	5,5	3,5	80	20+2+2	FLAT	20°	**LM07 1000**	F03FS03159	WO	30
320	4,3 - 5,5	3	45	48	ATB	12°	**LI25M43SE3**	F03FS02696	LP	79
320	4,3 - 5,5	3,2	45	48	ATB	12°	**LI25M43SA3**	F03FS02695	LP	79
330	3,2	2,2	20	96	ATB	5°	**LU2C 1800**	F03FS04934	WP	49
330	3,5	3	30	96	ATB	10°	**LU1I 0800**	F03FS04686	WO	42
330	3,5	3	30	84	TCG	10°	**LU5A 0800**	F03FS05190	AL	95
330	3,5	3	30	104	TCG	5°	**LU5B 1100**	F03FS05233	PM AL	96
330	3,5	3	30	80	TCG	-6°	**LU5C 1000**	F03FS05268	AL	97
330	3,5	3	30	104	TCG	-6°	**LU5D 1500**	F03FS05306	PM AL	98
330	3,5	3	32	84	TCG	10°	**LU5A 0900**	F03FS05192	AL	95
330	3,5	3	32	104	TCG	5°	**LU5B 1200**	F03FS05234	PM AL	96
330	3,5	3	32	80	TCG	-6°	**LU5C 1100**	F03FS05269	AL	97
330	3,5	3	32	104	TCG	-6°	**LU5D 1600**	F03FS05308	PM AL	98
340	5	3,5	45	48	ATB	15°	**LI27M EA3**	F03FS02746	LP	83
340	5	3,5	45	108	ATB	15°	**LI27M EB3**	F03FS02747	LP	83
340	4,7 - 5,9	3,5	45	72	ATB	12°	**LI25M47TE3**	F03FS02722	LP	79
350	2,5	1,8	50	40	ATB	20°	**LM08 2100**	F03FS03229	WO	31
350	2,6	2,2	30	72	DTCG	0°	**LU6A 1300**	F03FS05355	ST	102
350	2,6	2,2	30	90	DTCG	0°	**LU6A 1400**	F03FS05356	ST	102
350	2,9	2,5	30	60	HLTCG (Ch)	0°	**FR32X001H**	F03FS09861	SP	136
350	3	2,2	30	24+2+2	FLAT	20°	**LM02 1200**	F03FS02819	WO	25
350	3	2,2	30	24+2+2	ATB	20°	**LM03 1300**	F03FS02867	WO	26
350	3	2,2	30	28	FLAT	15°	**LP70M 002P**	F03FS03763	WO	35
350	3	2,2	30	32	FLAT	15°	**LU1E 0400**	F03FS04636	WO	38
350	3	2,2	30	32	ATB	22°	**LU1F 0300**	F03FS04644	WO	39
350	3	2,2	30	60	ATB	15°	**LU1H 1200**	F03FS04665	WO	41
350	3	2,2	30	84	ATB	15°	**LU1H 1300**	F03FS04667	WO	41
350	3	2,2	30	120	AXL	15°	**LU1L 0900**	F03FS04698	WO PM	43
350	3	2,2	30	108	ATB	5°	**LU2D 1100**	F03FS04963	WP	50
350	3	2,2	30	108	HLTCG	5°	**FR32A001M**	F03FS11534	AL	130

WO: Massivholz - **LP:** Span- und beschichtete Platten - **WP:** Holzbasierte Platten - **PM:** Polymere - **AL:** Aluminium und NE-Metalle - **ST:** Stahl - **CW:** Bauholz - **FC:** Faserzement - **HPL:** Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - **SP:** Sandwichplatten - **MM:** Multimaterial

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
350	3	2,2	60	24+2+2	FLAT	20°	**LM02 1300**	F03FS02821	WO	25
350	3	2,2	60	24+2+2	ATB	20°	**LM03 1400**	F03FS02869	WO	26
350	3	2,2	70	24+2+2	FLAT	20°	**LM02 1400**	F03FS02823	WO	25
350	3	2,2	70	24+2+2	ATB	20°	**LM03 1500**	F03FS02871	WO	26
350	3	2,2	80	24+2+2	FLAT	20°	**LM02 1500**	F03FS02825	WO	25
350	3	2,2	80	24+2+2	ATB	20°	**LM03 1600**	F03FS02873	WO	26
350	3	2,2	90	24+2+2	ATB	20°	**LM03 1700**	F03FS05808	WO	26
350	3	2,5	30	100	TCG	5°	**LU5E 0900**	F03FS05339	AL	99
350	3	2,5	30	120	TCG	5°	**LU5E 1100**	F03FS05341	AL	99
350	3	2,5	32	100	TCG	5°	**LU5E 1000**	F03FS05340	AL	99
350	3	2,5	32	120	TCG	5°	**LU5E 1200**	F03FS05342	AL	99
350	3,2	2,2	30	60	RND	20°	**LU1G 0300**	F03FS04648	WO	40
350	3,2	2,2	30	72	CON	10°	**LU3B 0400**	F03FS05075	LP	71
350	3,2	2,2	30	72	CON	-5°	**LU3C 0400**	F03FS05080	LP	72
350	3,5	2,2	30	24	ATB	20°	**FR32W001H**	F03FS09742	WO	117
350	3,5	2,5	30	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1100**	F03FS02912	WO	27
350	3,5	2,5	30	30	ATB	20°	**LU1C 1000**	F03FS04603	WO	36
350	3,5	2,5	30	32	ATB	20°	**LU1D 1100**	F03FS04628	WO	37
350	3,5	2,5	30	54	ATB	15°	**LU2A 2800**	F03FS04849	WP	47
350	3,5	2,5	30	42	ATB	15°	**LU2A 2500**	F03FS04845	WP	47
350	3,5	2,5	30	72	ATB	10°	**LU2B 1400**	F03FS04893	WP	48
350	3,5	2,5	30	84	ATB	10°	**LU2B 1600**	F03FS04895	WP	48
350	3,5	2,5	30	108	ATB	5°	**LU2C 2000**	F03FS04936	WP	49
350	3,5	2,5	30	72	ATB	10°	**LU2E 0500**	F03FS04970	WP	51
350	3,5	2,5	30	108	ATB	5°	**LU3A 0400**	F03FS05066	LP	70
350	3,5	2,5	30	108	TCG	5°	**LU3D 0900**	F03FS05098	LP	73
350	3,5	2,5	30	72	TCG	10°	**LU3D 2000**	F03FS05108	LP	73
350	3,5	2,5	30	108	TCG	10°	**LU3D 1700**	F03FS05105	LP	73
350	3,5	2,5	30	84	TCG	-6°	**LU3E 0400**	F03FS05115	LP	74
350	3,5	2,5	30	108	TCG	-3°	**LU3F 0400**	F03FS05124	LP PM	75
350	3,5	2,5	30	30	ATB	20°	**LG1C 1000**	F03FS07561	WO	44
350	3,5	2,5	30	54	ATB	15°	**LG2A 2800**	F03FS07565	WP	53
350	3,5	2,5	30	72	ATB	10°	**LG2B 1400**	F03FS07568	WP	54
350	3,5	2,5	30	84	ATB	10°	**LG2B 1600**	F03FS07569	WP	54
350	3,5	2,5	30	108	ATB	5°	**LG2C 2000**	F03FS07572	WP	55
350	3,5	2,5	30	108	TCG	5°	**LG3D 0900**	F03FS07437	LP	76
350	3,5	2,5	30	72	TCG	10°	**LG3D 2000**	F03FS07573	LP	76
350	3,5	2,5	35	30	ATB	20°	**LU1C 1100**	F03FS04605	WO	36
350	3,5	2,5	35	54	ATB	15°	**LU2A 3000**	F03FS04851	WP	47
350	3,5	2,5	35	42	ATB	15°	**LU2A 2600**	F03FS04847	WP	47
350	3,5	2,5	35	84	ATB	10°	**LU2B 2400**	F03FS04905	WP	48
350	3,5	2,5	60	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1200**	F03FS02914	WO	27
350	3,5	2,5	70	24+2+4	ATB	20°	**LM04 2400**	F03FS06243	WO	27
350	3,5	2,5	70	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1300**	F03FS02916	WO	27
350	3,5	2,5	70	30	ATB	20°	**LU1C 1200**	F03FS04607	WO	36
350	3,5	2,5	70	32	ATB	20°	**LU1D 1000**	F03FS04626	WO	37
350	3,5	2,5	80	24+2+4	ATB	20°	**LM04 2500**	F03FS06244	WO	27
350	3,5	2,5	80	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1400**	F03FS02919	WO	27
350	3,5	2,5	90	28+2+4	ATB	20°	**LM04 2200**	F03FS02935	WO	27
350	3,5	2,8	30	108	DTCG	5°	**LU4D 0300**	F03FS07296	PM	93
350	3,5	3	30	108	ATB	10°	**LU1I 0900**	F03FS04688	WO	42
350	3,5	3	30	84	TCG	10°	**LU5A 1000**	F03FS05193	AL	95
350	3,5	3	30	96	TCG	5°	**LU5B 1300**	F03FS05235	PM AL	96
350	3,5	3	30	108	TCG	5°	**LU5B 1600**	F03FS05239	PM AL	96
350	3,5	3	30	84	TCG	-6°	**LU5C 1200**	F03FS05270	AL	97
350	3,5	3	30	108	TCG	-6°	**LU5D 1700**	F03FS05309	PM AL	98
350	3,5	3	32	84	TCG	10°	**LU5A 1100**	F03FS05194	AL	95
350	3,5	3	32	96	TCG	5°	**LU5B 1400**	F03FS05236	PM AL	96
350	3,5	3	32	108	TCG	5°	**LU5B 1700**	F03FS05240	PM AL	96
350	3,5	3	32	84	TCG	-6°	**LU5C 1300**	F03FS05271	AL	97
350	3,5	3	32	108	TCG	-6°	**LU5D 1800**	F03FS05311	PM AL	98
350	3,5	3	40	84	TCG	10°	**LU5A 1200**	F03FS05196	AL	95
350	3,5	3	40	96	TCG	5°	**LU5B 1500**	F03FS05238	PM AL	96
350	3,5	3	40	108	TCG	5°	**LU5B 1800**	F03FS05242	PM AL	96
350	3,5	3	40	84	TCG	-6°	**LU5C 1400**	F03FS05272	AL	97
350	3,5	3	40	108	TCG	-6°	**LU5D 1900**	F03FS05313	PM AL	98
350	3,7	2,5	30	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1100**	F03FS02997	WO	28
350	3,7	2,5	30	24	BEV	15°	**LU1B 0400**	F03FS04583	WO	34
350	3,7	2,5	50	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1200**	F03FS02999	WO	28
350	3,7	2,5	60	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1300**	F03FS03001	WO	28
350	3,7	2,5	70	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1400**	F03FS03003	WO	28
350	3,7	2,5	80	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1500**	F03FS03005	WO	28
350	3,7	2,5	90	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 4100**	F03FS03060	WO	28
350	3,9	2,5	50	18+2+2	FLAT	21°	**LM1035001**	F03FS07701	WO	32
350	4,2	3	30	20+2+4	FLAT	25°	**LM06 1100**	F03FS03125	WO	29
350	4,2	3	30	84	ATB	10°	**LT14MD DA3**	F03FS04386	LP	87
350	4,2	3	30	84	ATB	10°	**LT14MS DA3**	F03FS04397	LP	87
350	4,2	3	50	20+2+4	FLAT	25°	**LM06 1800**	F03FS03138	WO	29
350	4,2	3	60	20+2+4	FLAT	25°	**LM06 1200**	F03FS03127	WO	29
350	4,2	3	70	20+2+4	FLAT	25°	**LM06 1300**	F03FS03129	WO	29
350	4,2	3	80	20+2+4	FLAT	25°	**LM06 1400**	F03FS03131	WO	29
350	4,2	3,2	80	96	TCG	15°	**LSB35011X**	F03FS10225	LP PM	67
350	4,4	3	30	42	ATB	-5°	**LU1A 0200**	F03FS04573	WO	33
350	4,4	3,2	30	54	TCG	15°	**LSB35001X**	F03FS10223	LP PM	67
350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB35003X**	F03FS07630	LP PM	67
350	4,4	3,2	30	72	DTCG	15°	**LSC35003**	F03FS06305	LP	69
350	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	**LSB35006X**	F03FS07709	LP PM	67
350	4,4	3,2	50	72	DTCG	15°	**LSC35006**	F03FS06309	LP	69
350	4,4	3,2	60	54	TCG	15°	**LSB35002X**	F03FS10224	LP PM	67
350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB35004X**	F03FS07636	LP PM	67
350	4,4	3,2	60	72	DTCG	15°	**LSC35004**	F03FS06310	LP	69
350	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB35013X**	F03FS09659	LP PM	67
350	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB35008X**	F03FS07634	LP PM	67
350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB35005X**	F03FS07635	LP PM	67
350	4,4	3,2	80	72	DTCG	15°	**LSC35005**	F03FS06311	LP	69
350	5,5	3,5	30	24+2+4	FLAT	20°	**LM07 1100**	F03FS03161	WO	30
350	5,5	3,5	60	24+2+4	FLAT	20°	**LM07 1200**	F03FS03163	WO	30
350	5,5	3,5	70	24+2+4	FLAT	20°	**LM07 1300**	F03FS03165	WO	30
350	5,5	3,5	80	24+2+4	FLAT	20°	**LM07 1400**	F03FS03167	WO	30
355	2,6	2,2	25,4	72	DTCG	0°	**LU6A 1500**	F03FS05357	ST	102
355	2,6	2,2	25,4	90	DTCG	0°	**LU6A 1600**	F03FS05358	ST	102
355	2,6	2,2	30	80	HLTCG (Ch)	0°	**FR33X001H**	F03FS09862	SP	136
355	3	2,2	25,4	120	AXL	15°	**LU1L 1000**	F03FS04699	WO PM	43
355	3	2,2	25,4	108	ATB	15°	**FR33W001T**	F03FS10137	WO	120
355	3	2,2	30	60	ATB	15°	**FR33W001H**	F03FS09743	WO	117
355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB35504X**	F03FS07674	LP PM	67
355	4,4	3,2	30	72	DTCG	15°	**LSC35504**	F03FS06306	LP	69
355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB35508X**	F03FS08740	LP PM	67
355	4,4	3,2	65	72	DTCG	15°	**LSC35508BS**	F03FS07869	LP	69
355	4,4	3,2	75	54	TCG	15°	**LSB35502X**	F03FS10226	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB35505X**	F03FS07633	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB35507X**	F03FS07710	LP PM	67
355	4,4	3,2	75	72	DTCG	15°	**LSC35505**	F03FS06307	LP	69
355	4,4	3,2	80	54	TCG	15°	**LSB35503X**	F03FS09205	LP PM	67
355	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB35506X**	F03FS09163	LP PM	67
360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB36003X**	F03FS09341	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	**LSB36001X**	F03FS10227	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB36002X**	F03FS07673	LP PM	67
360	4,4	3,2	65	72	DTCG	15°	**LSC36002**	F03FS06308	LP	69
370	3,5	3	30	90	TCG	10°	**LU5A 1300**	F03FS05197	AL	95
370	3,5	3	30	112	TCG	5°	**LU5B 1900**	F03FS07745	PM AL	96
370	3,5	3	30	90	TCG	-6°	**LU5C 1500**	F03FS05273	AL	97
370	3,5	3	30	108	TCG	-6°	**LU5D 2000**	F03FS05314	PM AL	98
370	3,5	3	50	90	TCG	10°	**LU5A 1400**	F03FS05198	AL	95
370	3,5	3	50	112	TCG	5°	**LU5B 2000**	F03FS05243	PM AL	96
370	3,5	3	50	90	TCG	-6°	**LU5C 1600**	F03FS05274	AL	97
370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB37001X**	F03FS10228	LP PM	67
370	4,4	3,2	30	72	DTCG	15°	**LSC37001**	F03FS06312	LP	69
380	3,5	3	32	96	TCG	10°	**LU5A 1500**	F03FS05199	AL	95
380	3,5	3	32	112	TCG	5°	**LU5B 2100**	F03FS05244	PM AL	96
380	3,5	3	32	96	TCG	-6°	**LU5C 1700**	F03FS05275	AL	97
380	3,5	3	32	108	TCG	-6°	**LU5D 2200**	F03FS05315	PM AL	98
380	4	2,8	30	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1600**	F03FS03007	WO	28
380	4	2,8	70	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1700**	F03FS03009	WO	28

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
380	4	2,8	80	20+2+4	FLAT	25°	**LM05 1800**	F03FS03011	WO	28
380	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB38011X**	F03FS10231	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	60	TCG	15°	**LSB38007X**	F03FS10230	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	**LSB38008X**	F03FS09165	LP PM	67
380	4,4	3,2	50	72	DTCG	15°	**LSC38008**	F03FS06343	LP	69
380	4,4	3,2	60	60	TCG	15°	**LSB38001X**	F03FS07806	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB38002X**	F03FS07631	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	**LSB38015X**	F03FS08989	LP PM	67
380	4,4	3,2	60	72	DTCG	15°	**LSC38002**	F03FS06313	LP	69
380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB38014X**	F03FS09166	LP PM	67
380	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB38012X**	F03FS07672	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	48	TCG	15°	**LSB38009X**	F03FS09164	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB38010X**	F03FS07808	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	96	TCG	15°	**LSB38013X**	F03FS07809	LP PM	67
380	4,4	3,2	80	72	DTCG	15°	**LSC38010**	F03FS06314	LP	69
380	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB38003X**	F03FS10229	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB38004X**	F03FS07632	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	**LSB38005X**	F03FS07807	LP PM	67
380	4,8	3,5	60	72	DTCG	15°	**LSC38004**	F03FS06332	LP	69
390	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB39001X**	F03FS09167	LP PM	67
400	3,5	3	30	96	TCG	10°	**LU5A 1600**	F03FS05200	AL	95
400	3,5	3	30	120	TCG	5°	**LU5B 2200**	F03FS05245	PM AL	96
400	3,5	3	30	96	TCG	-6°	**LU5C 1800**	F03FS05276	AL	97
400	3,5	3	30	120	TCG	-6°	**LU5D 2300**	F03FS05316	PM AL	98
400	3,5	3	30	96	PYR	7°	**LU5F40001**	F03FS07683	PM AL	100
400	3,5	3	30	120	PYR	7°	**LU5F40003**	F03FS07685	PM AL	100
400	3,5	3	32	96	TCG	10°	**LU5A 1700**	F03FS05202	AL	95
400	3,5	3	32	120	TCG	5°	**LU5B 2300**	F03FS05246	PM AL	96
400	3,5	3	32	96	TCG	-6°	**LU5C 1900**	F03FS05277	AL	97
400	3,5	3	32	120	TCG	-6°	**LU5D 2400**	F03FS05317	PM AL	98
400	3,5	3	32	96	PYR	7°	**LU5F40002**	F03FS07684	PM AL	100
400	3,5	3	32	120	PYR	7°	**LU5F40004**	F03FS07686	PM AL	100
400	3,5	3	40	96	TCG	10°	**LU5A 1800**	F03FS05205	AL	95
400	3,5	3	40	120	TCG	5°	**LU5B 2400**	F03FS05248	PM AL	96
400	3,5	3	40	96	TCG	-6°	**LU5C 2000**	F03FS05278	AL	97
400	3,5	3	40	120	TCG	-6°	**LU5D 2500**	F03FS05318	PM AL	98
400	3,5	3	50	96	TCG	10°	**LU5A 1900**	F03FS05206	AL	95
400	3,5	3	50	120	TCG	5°	**LU5B 2500**	F03FS05249	PM AL	96
400	3,5	3	50	96	TCG	-6°	**LU5C 2100**	F03FS05279	AL	97
400	3,5	3	50	120	TCG	-6°	**LU5D 2600**	F03FS05319	PM AL	98
400	3,5	3	75	120	TCG	5°	**LU5B 2275**	F03FS09967	PM AL	96
400	3,8	2,8	30	28	ATB	15°	**LP70M 008P**	F03FS03770	WO	35
400	3,8	2,8	30	120	ATB	5°	**LU2C 2100**	F03FS04938	WP	49
400	4	2,8	30	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1500**	F03FS02921	WO	27
400	4	2,8	30	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 1900**	F03FS03013	WO	28
400	4	2,8	30	28	BEV	15°	**LU1B 0500**	F03FS04585	WO	34
400	4	2,8	30	34	ATB	20°	**LU1C 1300**	F03FS04609	WO	36
400	4	2,8	30	60	ATB	15°	**LU2A 3300**	F03FS04856	WP	47
400	4	2,8	30	48	ATB	15°	**LU2A 3100**	F03FS04853	WP	47
400	4	2,8	30	96	ATB	10°	**LU2B 1900**	F03FS04897	WP	48
400	4	2,8	35	60	ATB	15°	**LU2A 3400**	F03FS04858	WP	47
400	4	2,8	50	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2000**	F03FS03015	WO	28
400	4	2,8	50	48	ATB	15°	**LU2A 3150**	F03FS09578	WP	47
400	4	2,8	70	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1600**	F03FS02923	WO	27
400	4	2,8	70	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2100**	F03FS03017	WO	28
400	4	2,8	80	28+2+4	ATB	20°	**LM04 1700**	F03FS02926	WO	27
400	4	2,8	80	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2200**	F03FS03019	WO	28
400	4,4	3	30	48	ATB	-5°	**LU1A 0300**	F03FS04574	WO	33
400	4,4	3	50	18+2+2	FLAT	21°	**LM1040001**	F03FS07702	WO	32
400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	**LSB40001X**	F03FS09168	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	**LSB40004X**	F03FS09169	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB40007X**	F03FS07725	LP PM	67
400	4,4	3,2	30	72	DTCG	15°	**LSC40007**	F03FS06315	LP	69
400	4,4	3,2	50,8	72	TCG	10°	**LSB40018X**	F03FS08957	LP PM	67

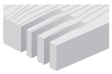
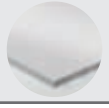
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB40017X**	F03FS09272	LP PM	67
400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	**LSB40021X**	F03FS09255	LP PM	67
400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB40016X**	F03FS09172	LP PM	67
400	4,4	3,2	65	72	DTCG	15°	**LSC40016BS**	F03FS07870	LP	69
400	4,4	3,2	75	60	TCG	15°	**LSB40005X**	F03FS09170	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB40008X**	F03FS07726	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	84	TCG	15°	**LSB40019X**	F03FS08990	LP PM	67
400	4,4	3,2	75	72	DTCG	15°	**LSC40008**	F03FS06317	LP	69
400	4,4	3,2	80	48	TCG	15°	**LSB40010X**	F03FS10233	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB40006X**	F03FS10232	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB40011X**	F03FS09171	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB40009X**	F03FS07810	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB40012X**	F03FS09173	LP PM	67
400	4,4	3,2	80	72	DTCG	15°	**LSC40009**	F03FS06319	LP	69
400	4,4	3,2	80	72	DTCG	15°	**LSC40012**	F03FS06320	LP	69
400	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB40013X**	F03FS07711	LP PM	67
420	3,5	3	30	96	TCG	10°	**LU5A 2000**	F03FS05207	AL	95
420	3,5	3	30	120	TCG	5°	**LU5B 2600**	F03FS05250	PM AL	96
420	3,5	3	30	100	PYR	7°	**LU5F42001**	F03FS07687	PM AL	100
420	3,5	3	32	100	PYR	7°	**LU5F42002**	F03FS07688	PM AL	100
420	4	3,2	30	96	TCG	-6°	**LU5C 2200**	F03FS05280	AL	97
420	4	3,2	30	120	TCG	-6°	**LU5D 2700**	F03FS05320	PM AL	98
420	4	3,2	40	96	TCG	-6°	**LU5C 2300**	F03FS05281	AL	97
420	4	3,2	40	120	TCG	-6°	**LU5D 2800**	F03FS05321	PM AL	98
420	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	**LSB42006X**	F03FS09174	LP PM	67
420	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB42004X**	F03FS10235	LP PM	67
420	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB42005X**	F03FS09175	LP PM	67
420	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB42001X**	F03FS10234	LP PM	67
420	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	**LSB42002X**	F03FS09176	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	**LSB43001X**	F03FS10236	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	**LSB43004X**	F03FS10238	LP PM	67
430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB43007X**	F03FS09177	LP PM	67
430	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	**LSB43012X**	F03FS09178	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	48	TCG	15°	**LSB43002X**	F03FS10237	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	60	TCG	15°	**LSB43005X**	F03FS10239	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB43008X**	F03FS07908	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	96	TCG	15°	**LSB43010X**	F03FS09179	LP PM	67
430	4,4	3,2	75	72	DTCG	15°	**LSC43008**	F03FS06316	LP	69
430	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB43006X**	F03FS10240	LP PM	67
430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB43009X**	F03FS07909	LP PM	67
430	4,4	3,2	80	72	DTCG	15°	**LSC43009**	F03FS06321	LP	69
430	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	**LSB43013X**	F03FS09180	LP PM	67
450	3,5	3	30	108	PYR	7°	**LU5F45001**	F03FS07689	PM AL	100
450	3,5	3	32	108	PYR	7°	**LU5F45002**	F03FS07690	PM AL	100
450	4	3	30	128	TCG	5°	**LU5B 2700**	F03FS05251	PM AL	96
450	4	3	32	128	TCG	5°	**LU5B 2800**	F03FS05252	PM AL	96
450	4	3,2	30	108	TCG	10°	**LU5A 2100**	F03FS05208	AL	95
450	4	3,2	30	108	TCG	-6°	**LU5C 2400**	F03FS05282	AL	97
450	4	3,2	30	128	TCG	-6°	**LU5D 2900**	F03FS05322	PM AL	98
450	4	3,2	32	108	TCG	10°	**LU5A 2200**	F03FS05210	AL	95
450	4	3,2	32	108	TCG	-6°	**LU5C 2500**	F03FS05283	AL	97
450	4	3,2	40	108	TCG	10°	**LU5A 2300**	F03FS08047	AL	95
450	4	3,2	40	108	TCG	-6°	**LU5C 2600**	F03FS05284	AL	97
450	4	3,2	50	108	TCG	10°	**LU5A 2400**	F03FS07420	AL	95
450	4	3,2	50	108	TCG	-6°	**LU5C 2700**	F03FS05285	AL	97
450	4,2	3	30	32	BEV	15°	**LU1B 0600**	F03FS04586	WO	34
450	4,4	3	30	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2400**	F03FS03023	WO	28
450	4,4	3	30	54	ATB	-5°	**LU1A 0400**	F03FS04575	WO	33
450	4,4	3	30	38	ATB	20°	**LU1C 1400**	F03FS04611	WO	36
450	4,4	3	30	66	ATB	15°	**LU2A 3600**	F03FS04862	WP	47
450	4,4	3	30	54	ATB	10°	**LU2A 3500**	F03FS04860	WP	47
450	4,4	3	30	96	ATB	10°	**LU2B 2000**	F03FS04899	WP	48
450	4,4	3	30	132	ATB	5°	**LU2C 2200**	F03FS04939	WP	49
450	4,4	3	50	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2500**	F03FS03025	WO	28

WO: Massivholz - **LP:** Span- und beschichtete Platten - **WP:** Holzbasierte Platten - **PM:** Polymere - **AL:** Aluminium und NE-Metalle - **ST:** Stahl - **CW:** Bauholz - **FC:** Faserzement - **HPL:** Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) - **SP:** Sandwichplatten - **MM:** Multimaterial

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
450	4,4	3	70	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2600**	F03FS03027	WO	28
450	4,4	3	80	24+2+4	FLAT	25°	**LM05 2700**	F03FS03029	WO	28
450	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	**LSB45001X**	F03FS10241	LP PM	68
450	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	**LSB45004X**	F03FS10243	LP PM	68
450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB45007X**	F03FS09181	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	48	TCG	15°	**LSB45002X**	F03FS10242	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	60	TCG	15°	**LSB45005X**	F03FS10244	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	**LSB45008X**	F03FS09182	LP PM	68
450	4,4	3,2	60	72	DTCG	15°	**LSC45008**	F03FS06318	LP	69
450	4,4	3,2	80	60	TCG	15°	**LSB45006X**	F03FS10245	LP PM	68
450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB45009X**	F03FS07811	LP PM	68
450	4,8	3	50	18+2+4	FLAT	21°	**LM1045001**	F03FS07703	WO	32
450	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	**LSB45016X**	F03FS10246	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB45017X**	F03FS07391	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	**LSB45019X**	F03FS10247	LP PM	68
450	4,8	3,5	60	72	DTCG	15°	**LSC45017**	F03FS06323	LP	69
450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	**LSB45018X**	F03FS07812	LP PM	68
450	4,8	3,5	80	72	DTCG	15°	**LSC45018**	F03FS06324	LP	69
460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB46001X**	F03FS08922	LP PM	68
460	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB46002X**	F03FS07914	LP PM	68
460	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	**LSB46003X**	F03FS09950	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	48	TCG	15°	**LSB47001X**	F03FS10248	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	60	TCG	15°	**LSB47002X**	F03FS10249	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	**LSB47003X**	F03FS09183	LP PM	68
470	4,4	3,2	75	96	TCG	15°	**LSB47004X**	F03FS09184	LP PM	68
470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	**LSB47005X**	F03FS09185	LP PM	68
480	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB48007X**	F03FS09914	LP PM	68
480	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	**LSB48004X**	F03FS09187	LP PM	68
480	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB48006X**	F03FS10269	LP PM	68
480	4,8	3,5	80	60	TCG	15°	**LSB48003X**	F03FS09186	LP PM	68
480	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	**LSB48001X**	F03FS09188	LP PM	68
500	4	3,2	30	120	TCG	10°	**LU5A 2500**	F03FS05212	AL	95
500	4	3,2	30	140	TCG	5°	**LU5B 3100**	F03FS05254	PM AL	96
500	4	3,2	30	120	TCG	-6°	**LU5C 2800**	F03FS06110	AL	97
500	4	3,2	32	120	TCG	10°	**LU5A 2600**	F03FS05214	AL	95
500	4	3,2	32	140	TCG	5°	**LU5B 3200**	F03FS05255	PM AL	96
500	4	3,2	32	120	TCG	-6°	**LU5C 2900**	F03FS05286	AL	97
500	4	3,2	32	140	TCG	-6°	**LU5D 3400**	F03FS05323	PM AL	98
500	4	3,2	50	120	TCG	10°	**LU5A 2700**	F03FS08244	AL	95
500	4	3,5	30	120	PYR	7°	**LU5F50001**	F03FS07691	PM AL	100
500	4	3,5	32	120	PYR	7°	**LU5F50002**	F03FS07692	PM AL	100
500	4,4	3,2	30	36	BEV	15°	**LU1B 0700**	F03FS04587	WO	34
500	4,4	3,2	30	36	ATB	15°	**LP70M 010P**	F03FS03772	WO	35
500	4,4	3,2	30	42	ATB	20°	**LU1C 1500**	F03FS04612	WO	36
500	4,4	3,2	30	72	ATB	15°	**LU2A 3800**	F03FS04865	WP	47
500	4,4	3,2	30	60	ATB	15°	**LU2A 3700**	F03FS04864	WP	47
500	4,4	3,2	30	108	ATB	10°	**LU2B 2100**	F03FS04901	WP	48
500	4,4	3,2	30	144	ATB	5°	**LU2C 2300**	F03FS04940	WP	49
500	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	**LSB50003X**	F03FS10250	LP PM	68
500	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB50005X**	F03FS10251	LP PM	68
500	4,4	3,2	35	144	ATB	5°	**LU2C 2335**	F03FS09975	WP	49
500	4,4	3,5	30	120	TCG	10°	**LU5A 3000**	F03FS07543	AL	95
500	4,8	3,2	30	60	ATB	-5°	**LU1A 0500**	F03FS04576	WO	33
500	4,8	3,5	30	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 2900**	F03FS03033	WO	28
500	4,8	3,5	30	144	AXL	10°	**LU1M50030**	F03FS09370	WO	44
500	4,8	3,5	50	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3000**	F03FS03036	WO	28
500	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB50009X**	F03FS09189	LP PM	68
500	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB50011X**	F03FS09191	LP PM	68
500	4,8	3,5	70	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3100**	F03FS03039	WO	28
500	4,8	3,5	75	60	TCG	15°	**LSB50010X**	F03FS09190	LP PM	68
500	4,8	3,5	80	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3200**	F03FS03041	WO	28
500	5,2	3,5	50	18+2+4	FLAT	21°	**LM1050001**	F03FS07704	WO	32
510	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	**LSB51001X**	F03FS09984	LP PM	68
520	4,4	3,2	30	54	TCG	15°	**LSB52005X**	F03FS10253	LP PM	68
520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	**LSB52008X**	F03FS09602	LP PM	68
520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	**LSB52007X**	F03FS09319	LP PM	68
520	4,8	3,5	30	72	DTCG	18°	**LSC52007**	F03FS07879	LP	69

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie		Freud Code	Art.-Nr.	Material	Seite
520	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB52002X**	F03FS10252	LP PM	68
520	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB52003X**	F03FS09192	LP PM	68
520	4,8	3,5	70	60	TCG	15°	**LSB52009X**	F03FS09958	LP PM	68
520	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	**LSB52006X**	F03FS09193	LP PM	68
530	4	3,5	30	126	PYR	7°	**LU5F53001**	F03FS07693	PM AL	100
530	4	3,5	32	126	PYR	7°	**LU5F53002**	F03FS07694	PM AL	100
530	4,2	3,5	30	126	TCG	10°	**LU5A 2800**	F03FS06607	AL	95
530	4,8	3,5	75	72	TCG	15°	**LSB53004X**	F03FS09651	LP PM	68
530	5,2	3,5	30	60	TCG	15°	**LSB53001X**	F03FS09194	LP PM	68
530	5,2	3,5	100	60	TCG	15°	**LSB53003X**	F03FS09195	LP PM	68
530	5,8	4	60	60	TCG	15°	**LSB53002X**	F03FS10254	LP PM	68
540	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB54002X**	F03FS10255	LP PM	68
540	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	**LSB54003X**	F03FS10256	LP PM	68
550	4	3,5	30	132	PYR	7°	**LU5F55001**	F03FS07695	PM AL	100
550	4	3,5	32	132	PYR	7°	**LU5F55002**	F03FS07696	PM AL	100
550	4,2	3,5	30	132	TCG	10°	**LU5A 2900**	F03FS06608	AL	95
550	4,2	3,5	30	148	TCG	5°	**LU5B 3500**	F03FS05257	PM AL	96
550	4,2	3,5	32	148	TCG	5°	**LU5B 3800**	F03FS05260	PM AL	96
550	4,4	3,5	30	48	ATB	20°	**LU1C 1600**	F03FS04613	WO	36
550	4,8	3,2	30	72	ATB	-5°	**LU1A 0600**	F03FS04577	WO	33
550	4,8	3,5	30	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3400**	F03FS03045	WO	28
550	4,8	3,5	30	44	BEV	15°	**LU1B 0800**	F03FS04588	WO	34
550	4,8	3,5	30	84	ATB	15°	**LU2A 3900**	F03FS04867	WP	47
550	4,8	3,5	30	120	ATB	10°	**LU2B 2200**	F03FS04903	WP	48
550	4,8	3,5	30	156	ATB	5°	**LU2C 2400**	F03FS04942	WP	49
550	4,8	3,5	50	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3500**	F03FS03047	WO	28
550	4,8	3,5	70	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3600**	F03FS03050	WO	28
550	4,8	3,5	80	28+2+4	FLAT	25°	**LM05 3700**	F03FS03052	WO	28
550	5	3,5	40	72	TCG	15°	**LSB55007X**	F03FS09216	LP PM	68
550	5,2	3,5	40	72	TCG	15°	**LSB55009X**	F03FS09915	LP PM	68
550	5,2	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB55002X**	F03FS09196	LP PM	68
550	5,2	3,5	75	60	TCG	15°	**LSB55010X**	F03FS10030	LP PM	68
550	5,2	3,5	80	48	TCG	15°	**LSB55005X**	F03FS10257	LP PM	68
550	5,2	3,5	80	60	TCG	15°	**LSB55006X**	F03FS09197	LP PM	68
550	5,2	3,5	90	60	TCG	15°	**LSB55008X**	F03FS09970	LP PM	68
560	5,5	3,5	50	18+2+4	FLAT	21°	**LM1056001**	F03FS07705	WO	32
565	5	3,5	100	72	TCG	15°	**LSB56504X**	F03FS09215	LP PM	68
565	5,2	3,5	100	60	TCG	15°	**LSB56502X**	F03FS09198	LP PM	68
570	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	**LSB57001X**	F03FS09199	LP PM	68
600	4,7	4	30	144	PYR	7°	**LU5F60001**	F03FS07697	PM AL	100
600	4,7	4	30	156	PYR	7°	**LU5F60003**	F03FS07699	PM AL	100
600	4,7	4	32	144	PYR	7°	**LU5F60002**	F03FS07698	PM AL	100
600	4,7	4	32	156	PYR	7°	**LU5F60004**	F03FS07700	PM AL	100
600	4,8	3,8	30	156	TCG	5°	**LU5B 3600**	F03FS05258	PM AL	96
600	5	3,5	30	72	ATB	-5°	**LU1A 0700**	F03FS04578	WO	33
600	5,2	3,5	30	32+2+4	FLAT	25°	**LM05 4200**	F03FS05860	WO	28
600	5,2	3,5	35	32+2+4	FLAT	25°	**LM05 4235**	F03FS09976	WO	28
600	5,2	3,5	80	32+2+4	FLAT	25°	**LM05 3900**	F03FS03056	WO	28
600	5,2	4	30	48	BEV	15°	**LU1B 0900**	F03FS04589	WO	34
600	5,2	4	30	48	ATB	15°	**LP70M 012P**	F03FS03774	WO	35
600	5,4	4	30	96	ATB	15°	**LU2A 4000**	F03FS04868	WP	47
600	5,4	4	30	132	ATB	10°	**LU2B 2300**	F03FS04904	WP	48
600	5,4	4	30	168	ATB	5°	**LU2C 2500**	F03FS04943	WP	49
600	5,8	4	60	60	TCG	15°	**LSB60001X**	F03FS09200	LP PM	68
600	5,8	4	60	72	TCG	15°	**LSB60002X**	F03FS09201	LP PM	68
600	5,8	4	70	60	TCG	15°	**LSB60004X**	F03FS10258	LP PM	68
600	5,8	4	75	60	TCG	15°	**LSB60006X**	F03FS10259	LP PM	68
650	5,6	4,2	30	54	BEV	15°	**LU1B 1000**	F03FS08324	WO	34
670	6,2	4,2	40	60	TCG	18°	**LSB67003X**	F03FS09202	LP PM	68
670	6,2	4,2	40	72	TCG	18°	**LSB67004X**	F03FS10260	LP PM	68
680	6,2	4,2	40	60	TCG	18°	**LSB68001X**	F03FS09203	LP PM	68
700	5,6	4,2	30	60	BEV	15°	**LU1B 1100**	F03FS05892	WO	34
720	6,4	4,4	40	60	TCG	18°	**LSB72001X**	F03FS09204	LP PM	68
735	6	4,4	30	72	ATB	15°	**LU2A 4200**	F03FS05908	WP	47
760	6,2	4,5	30	72	ATB	15°	**LU2A 4300**	F03FS05903	WP	47

Kreissägeblätter für Stationärmaschinen

GEEIGNET FÜR		LEISTUNG Exzellent	Hoch	Gut
Massivholz	 Auftrennsägeblätter zum Längsschneiden	LM01 - LM10	LM02 - LM03 - LM04 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08	
	 Längsschneiden	LU1F - LU1G	LU1C - LU1D - LU1E - LU2A - LU2B - LG1C	
	 Querschneiden	LU2A - LU2B - LU2C- LU2D - LU2F - LU1M	LU2E - LG2C	LU1A - LU1E
	 Längs- und Querschneiden		LG2A - LG2B - LU1H - LU34M	LU1B
Beschichtet	 Sägeblätter für Schichtstoffe	LSB X LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
	 Vorritzsägeblätter für Schichtstoffe	LI13MD - LI13MS - LI14MD - LI14MS - LI16M - DLI16M - LI17M - LI20M - LI22MD - LI22MS - LI25M - DLI25M - LI27M		
Holzverbund-werkstoffe		LSB X LU2C - LU2D - LU2E - LU2F - LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3F	LU2A - LU2B - LU3E - LG2A - LG2B - LG2C - LG3D - LU34M	LU1E-LU1H
Furniert		LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
Bilderrahmen		LU1I - LU1L		
NE-Metalle		LU5F LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E		
Eisenmetalle		LU6A		
Plexiglas		LU4A - LU4B		
Kunststoffe		LU5F LU4A - LU4B - LU5D - LU5B	LU2C - LU2D - LU2F - LG2C - LU3F	
PVC		LU5F	LU5B - LU5D	
Harte Oberflächen		LU4D		

Massivholz



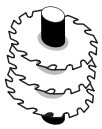
LM01

Mehrblattsägeblätter mit kleiner Schnittbreite und Räumern





Mehrblattsägen



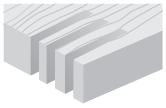
Tischfräsmaschinen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	**LM01 0100**	F03FS02751
200	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	**LM01 0200**	F03FS02753
200	2,2	1,6	50	16+2	2CH 21x5	**LM01 0250**	F03FS09968
200	2,2	1,6	60	16+2	2CH 21x5	**LM01 0300**	F03FS02755
200	2,2	1,6	70	16+2	2CH 21x5	**LM01 0400**	F03FS02757
225	2,2	1,6	70	16+2	4CH 21x5	**LM01 0500**	F03FS02759
250	2,2	1,6	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	**LM01 0600**	F03FS02763
250	2,2	1,6	60	20+2	4CH 21x5	**LM01 0700**	F03FS02765
250	2,2	1,6	70	20+2	4CH 21x5	**LM01 0800**	F03FS02767
250	2,2	1,6	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM01 0900**	F03FS02769
250	2,2	1,6	50	24+2	4CH 21x5	**LM01 1400**	F03FS02780
250	2,2	1,6	60	24+2	4CH 21x5	**LM01 1500**	F03FS02781
250	2,2	1,6	70	24+2	4CH 21x5	**LM01 1600**	F03FS07200
300	2,5	1,8	30	24+2	2CH 10x4 + FT02	**LM01 1000**	F03FS02772
300	2,5	1,8	60	24+2	4CH 21x5	**LM01 1100**	F03FS02774
300	2,5	1,8	70	24+2	4CH 21x5	**LM01 1200**	F03FS02776
300	2,5	1,8	80	24+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM01 1300**	F03FS02778

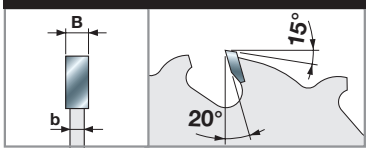
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K – Flachzahn

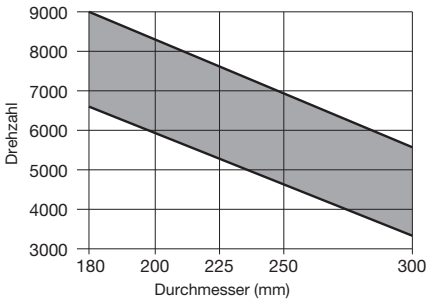


Maschinen:
Mehrblattsägen und Tischfräsmaschinen.

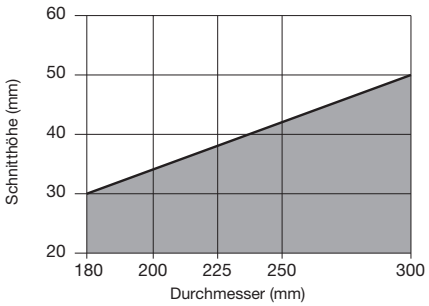
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 10 bis 12%.

Anwendungen:
Mehrblattsägen und Profilieren.

Technische Informationen:
Längsschnittsägeblätter, deren geringe Schnittbreite den Verschnitt minimiert.
Nicht geeignet für verzogenes Holz.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

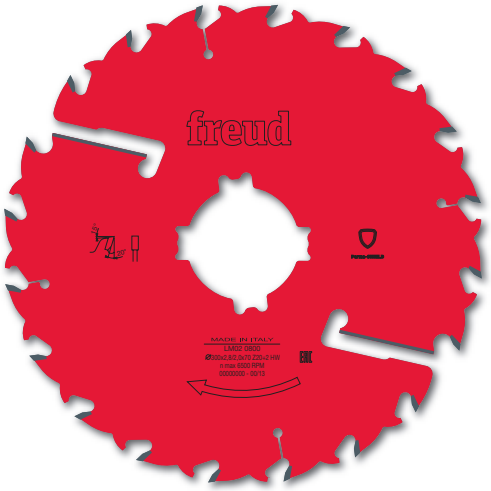


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

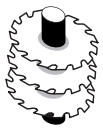
LM02

Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern





Mehrblattsägen



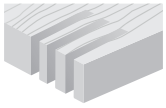
Tischfräsmaschinen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,8	2,0	30	16+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 0100**	F03FS02797
250	2,8	2,0	60	16+2	4CH 21x5	**LM02 0200**	F03FS02799
250	2,8	2,0	70	16+2	4CH 21x5	**LM02 0300**	F03FS02801
250	2,8	2,0	80	16+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0400**	F03FS02803
280	2,8	2,0	80	18+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0500**	F03FS02805
300	2,8	2,0	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 0600**	F03FS02807
300	2,8	2,0	60	20+2	4CH 21x5	**LM02 0700**	F03FS02809
300	2,8	2,0	70	20+2	4CH 21x5	**LM02 0800**	F03FS02811
300	2,8	2,0	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 0900**	F03FS02813
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 1000**	F03FS02815
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 1100**	F03FS02817
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM02 1200**	F03FS02819
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM02 1300**	F03FS02821
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM02 1400**	F03FS02823
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM02 1500**	F03FS02825

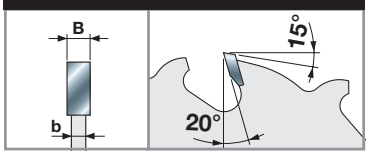
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Anti-kickback TECHNOLOGY

HW H01K – Flachzahn

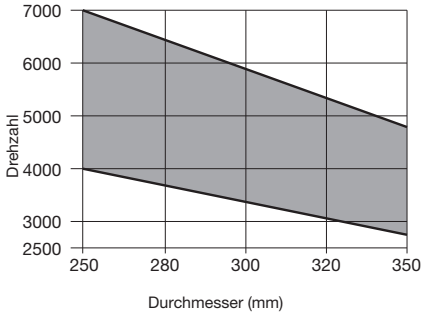


Maschinen:
Mehrblattsägen und Tischfräsmaschinen.

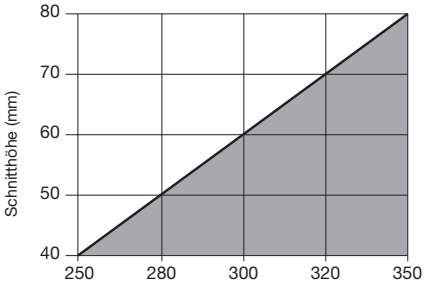
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

Anwendungen:
Mehrblattsägen und Profilieren.

Technische Informationen:
Längsschnittsägeblätter, deren reduzierte Schnittbreite den Verschnitt minimiert.
Nicht geeignet für verzogenes Holz.



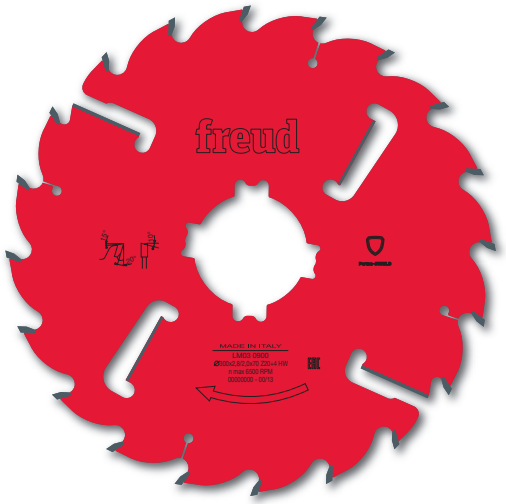
Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LM03 Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern





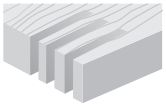
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

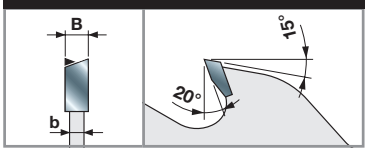
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
225	2,5	1,8	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0100**	F03FS02843
250	2,8	2,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 0200**	F03FS02845
250	2,8	2,0	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0300**	F03FS02847
250	2,8	2,0	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM03 0400**	F03FS02849
250	2,8	2,0	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 0500**	F03FS02851
280	2,8	2,0	80	18+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 0600**	F03FS02853
300	2,8	2,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 0700**	F03FS02855
300	2,8	2,0	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM03 0800**	F03FS02857
300	2,8	2,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM03 0900**	F03FS02859
300	2,8	2,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1000**	F03FS02861
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM03 1100**	F03FS02863
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1200**	F03FS02865
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4	**LM03 1300**	F03FS02867
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM03 1400**	F03FS02869
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM03 1500**	F03FS02871
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM03 1600**	F03FS02873
350	3,0	2,2	90	24+2+2	4CH 20x7	**LM03 1700**	F03FS05808

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Wechselzahn 10°

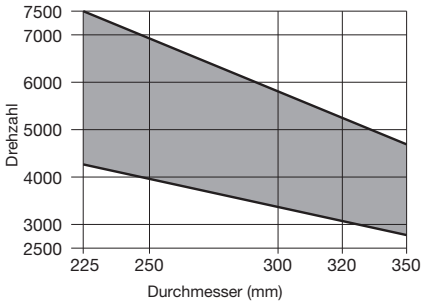


Maschinen:
Mehrblattsägen.

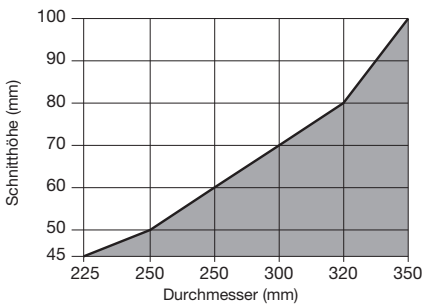
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Längsschnittsägeblätter, deren reduzierte Schnittbreite den Verschnitt minimiert.
Nicht geeignet zum Schneiden von Pappelholz.



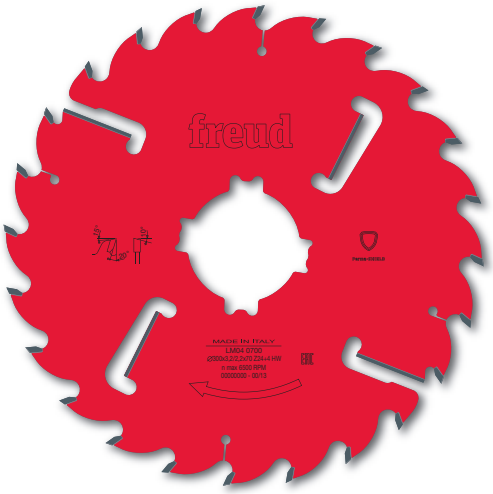
Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LM04 Mehrblattsägeblätter mit Räumern





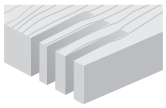
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

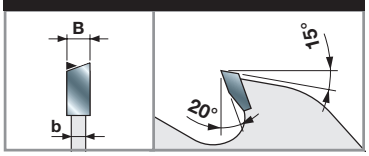
●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Wechselzahn 10°



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0100**	F03FS02891
250	3,2	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM04 0200**	F03FS02893
250	3,2	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM04 0300**	F03FS02895
250	3,2	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 0400**	F03FS02897
300	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0500**	F03FS02899
300	3,2	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	**LM04 0600**	F03FS02901
300	3,2	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	**LM04 0700**	F03FS02903
300	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 0800**	F03FS02906
320	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM04 0900**	F03FS02908
320	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1000**	F03FS02910
350	3,5	2,5	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM04 2400**	F03FS06243
350	3,5	2,5	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 2500**	F03FS06244
350	3,5	2,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM04 1100**	F03FS02912
350	3,5	2,5	60	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1200**	F03FS02914
350	3,5	2,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1300**	F03FS02916
350	3,5	2,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1400**	F03FS02919
350	3,5	2,5	90	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 2200**	F03FS02935
400	4,0	2,8	30	28+2+4	2CH 10X4 + FT02	**LM04 1500**	F03FS02921
400	4,0	2,8	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM04 1600**	F03FS02923
400	4,0	2,8	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM04 1700**	F03FS02926

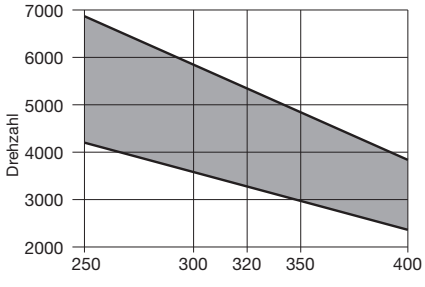
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Maschinen:
Mehrblattsägen.

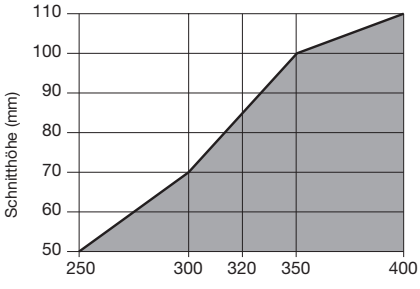
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LM05 Mehrblattsägeblätter mit Räumern





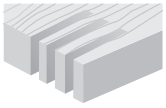
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

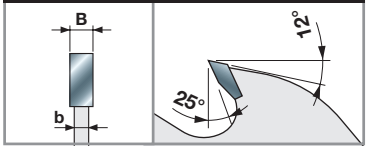
●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Flachzahn

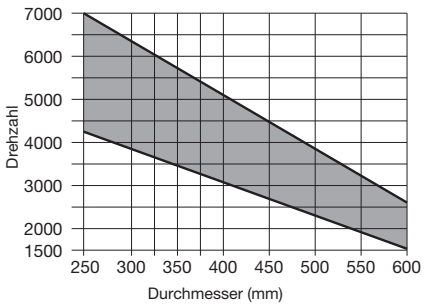


Maschinen:
Mehrblattsägen.

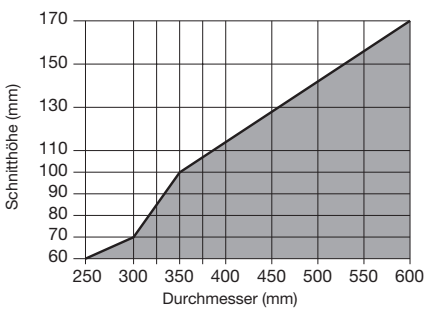
Materialien:
Weichholz und Hartholz und langfaseriges Holz.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz. Bestens geeignet zum Schneiden von Holz mit einer Feuchtigkeit über 10%.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

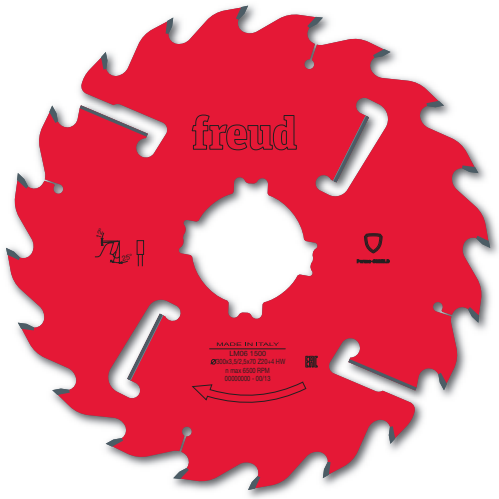
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,4	2,2	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0100**	F03FS02973
250	3,4	2,2	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM05 0200**	F03FS02975
250	3,4	2,2	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM05 0300**	F03FS02977
250	3,4	2,2	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 0400**	F03FS02979
300	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0500**	F03FS02981
300	3,4	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM05 0600**	F03FS02983
300	3,4	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM05 0700**	F03FS02985
300	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 0800**	F03FS02990
320	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM05 0900**	F03FS02993
320	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1000**	F03FS02995
350	3,7	2,5	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1100**	F03FS02997
350	3,7	2,5	50	20+2+4	2CH 10x4	**LM05 1200**	F03FS02999
350	3,7	2,5	60	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1300**	F03FS03001
350	3,7	2,5	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1400**	F03FS03003
350	3,7	2,5	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1500**	F03FS03005
350	3,7	2,5	90	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 4100**	F03FS03060
380	4,0	2,8	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1600**	F03FS03007
380	4,0	2,8	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM05 1700**	F03FS03009
380	4,0	2,8	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 1800**	F03FS03011
400	4,0	2,8	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 1900**	F03FS03013
400	4,0	2,8	50	24+2+4	2CH 10x4	**LM05 2000**	F03FS03015
400	4,0	2,8	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM05 2100**	F03FS03017
400	4,0	2,8	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 2200**	F03FS03019
450	4,4	3,0	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 2400**	F03FS03023
450	4,4	3,0	50	24+2+4	2 CH 10X4	**LM05 2500**	F03FS03025
450	4,4	3,0	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM05 2600**	F03FS03027
450	4,4	3,0	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 2700**	F03FS03029
500	4,8	3,5	30	28+2+4	FT02+2CH 10x4	**LM05 2900**	F03FS03033
500	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	**LM05 3000**	F03FS03036
500	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM05 3100**	F03FS03039
500	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 3200**	F03FS03041
550	4,8	3,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM05 3400**	F03FS03045
550	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	**LM05 3500**	F03FS03047
550	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	**LM05 3600**	F03FS03050
550	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM05 3700**	F03FS03052
600	5,2	3,5	30	32+2+4	2CH 10x4	**LM05 4200**	F03FS05860
600	5,2	3,5	35	32+2+4	2CH 21x5	**LM05 4235**	F03FS09976
600	5,2	3,5	80	32+2+4	4CH 21x5	**LM05 3900**	F03FS03056

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

● Massivholz

LM06

Mehrblattsägeblätter mit erhöhter Schnittbreite und Räumern





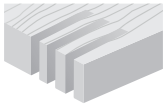
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

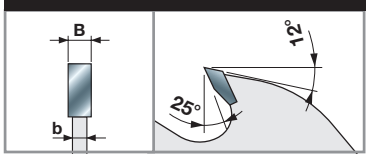
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	4,2	3,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0100**	F03FS03104
250	4,2	3,0	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM06 0200**	F03FS03106
250	4,2	3,0	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM06 0300**	F03FS03108
250	4,2	3,0	80	16+2+2	2CH 21x5 + 2CH13x5	**LM06 0400**	F03FS03110
300	3,5	2,5	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 1500**	F03FS03133
300	3,5	2,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1600**	F03FS03135
300	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0500**	F03FS03113
300	4,2	3,0	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 0600**	F03FS03115
300	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 0700**	F03FS03117
300	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 0800**	F03FS03119
320	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM06 0900**	F03FS03121
320	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM06 1900**	F03FS03140
320	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1000**	F03FS03123
350	4,2	3,0	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM06 1100**	F03FS03125
350	4,2	3,0	50	20+2+4	2CH 10x4	**LM06 1800**	F03FS03138
350	4,2	3,0	60	20+2+4	4CH 21x5	**LM06 1200**	F03FS03127
350	4,2	3,0	70	20+2+4	4CH 21x5	**LM06 1300**	F03FS03129
350	4,2	3,0	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM06 1400**	F03FS03131

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Flachzahn

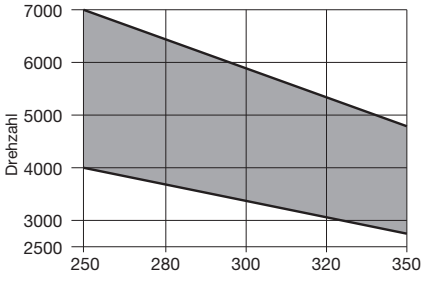


Maschinen:
Mehrblattsägen.

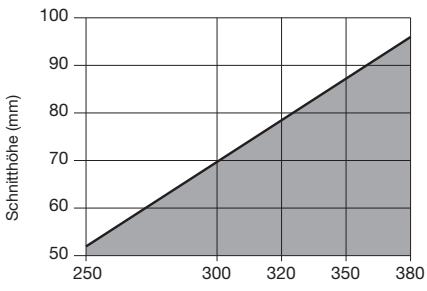
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer Feuchtigkeit über 10%, langfaseriges Holz.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz. Geeignet für Schneiden von nassem Holz und Holz mit hohem Harzgehalt.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LM07

Sägeblätter mit großer Schnittbreite und Räumern





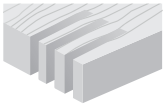
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

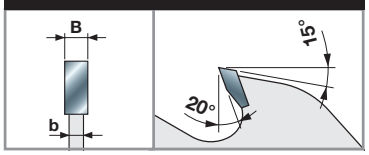
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	5,5	3,5	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0100**	F03FS03141
250	5,5	3,5	60	16+2+2	4CH 21x5	**LM07 0200**	F03FS03143
250	5,5	3,5	70	16+2+2	4CH 21x5	**LM07 0300**	F03FS03145
250	5,5	3,5	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 0400**	F03FS03147
300	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0500**	F03FS03149
300	5,5	3,5	60	20+2+2	4CH 21x5	**LM07 0600**	F03FS03151
300	5,5	3,5	70	20+2+2	4CH 21x5	**LM07 0700**	F03FS03153
300	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 0800**	F03FS03155
320	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	**LM07 0900**	F03FS03157
320	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	**LM07 1000**	F03FS03159
350	5,5	3,5	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	**LM07 1100**	F03FS03161
350	5,5	3,5	60	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1200**	F03FS03163
350	5,5	3,5	70	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1300**	F03FS03165
350	5,5	3,5	80	24+2+4	4CH 21x5	**LM07 1400**	F03FS03167

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Flachzahn

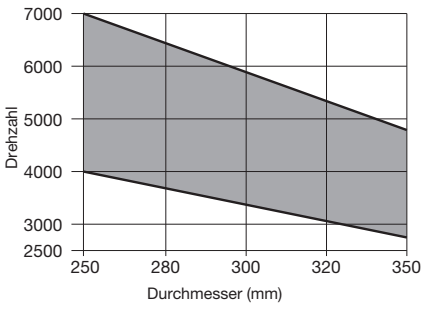


Maschinen:
Mehrblattsägen.

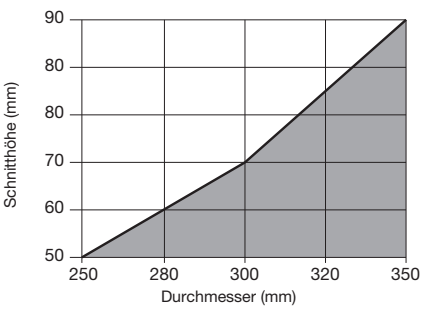
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Längsschnittsägeblätter für die richtige Verteilung von Querkräften, die durch verzogene Bretter unter erschwerten Bedingungen entstehen.
Einsatz als „Schultersägeblatt“ an Mehrblattsägen.
Geeignet für trockenes und nasses Holz.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

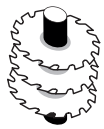
LM08

Mehrblattsägeblätter mit extra schmaler Schnittbreite

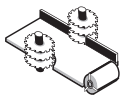




Mehrblattsägen



Tischfräsmaschinen



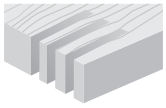
Spaltsägen



Weichholz



Hartholz



Auftrennen

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

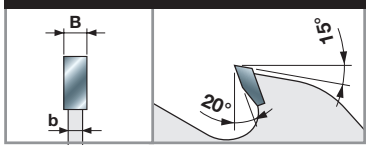
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	1,5	1,0	40	24 P	2CH 12x5	**LM08 0100**	F03FS03169
180	1,5	1,0	60	24 P	FT 3/10/75	**LM08 0200**	F03FS03171
200	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	**LM08 0300**	F03FS03173
200	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	**LM08 0400**	F03FS03176
200	1,5	1,0	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 0500**	F03FS03179
200	1,7	1,2	50	36 ATB*	-	**LM08 0600**	F03FS03182
200	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 2800**	F03FS03240
225	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	**LM08 0700**	F03FS03185
225	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	**LM08 0800**	F03FS03188
225	1,5	1,0	70	28 P	2CH 21x5	**LM08 0900**	F03FS03191
225	1,5	1,0	40	36 ATB	2CH 12x5	**LM08 1000**	F03FS03194
225	1,5	1,0	60	36 ATB	FT 3/10/75	**LM08 1100**	F03FS03197
225	1,5	1,0	70	36 ATB	2CH 21x5	**LM08 1200**	F03FS03200
225	1,7	1,2	65	36 ATB	FT 3/10/80	**LM08 1300**	F03FS03203
250	1,7	1,2	40	24 P	2CH 12x5	**LM08 1400**	F03FS03206
250	1,7	1,2	60	24 P	FT 3/10/75	**LM08 1500**	F03FS03209
250	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	**LM08 1600**	F03FS03212
250	1,7	1,2	40	36 ATB*	2CH 12x5	**LM08 1700**	F03FS03215
250	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	**LM08 1800**	F03FS03218
250	1,7	1,2	70	36 ATB*	2CH 21x5	**LM08 1900**	F03FS03223
250	2,2	1,6	50	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2500**	F03FS03237
250	2,2	1,6	60	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2600**	F03FS03238
250	2,2	1,6	70	30 ATB*	2CH 21x5	**LM08 2700**	F03FS03239
255	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	**LM08 2400**	F03FS03236
280	2,2	1,6	60	36 ATB	FT 3/10/75	**LM08 2200**	F03FS03232
300	2,2	1,6	50	36 ATB	-	**LM08 2000**	F03FS03226
300	2,2	1,6	70	36 ATB	2CH 21x5	**LM08 2300**	F03FS03235
350	2,5	1,8	50	40 ATB	-	**LM08 2100**	F03FS03229

FT03: 2/7/42 + 2/10/60

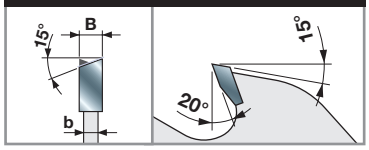
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

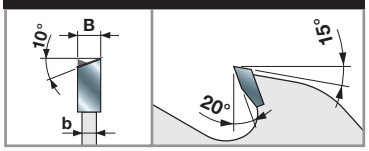
HW H01K – Flachzahn



HW H01K – Wechselzahn 15°



HW H01K – Wechselzahn 10° *

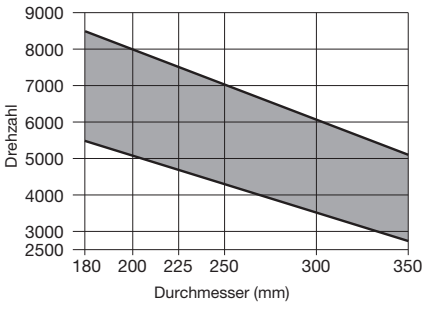


Maschinen:
Mehrblatt- und Spaltsägen.

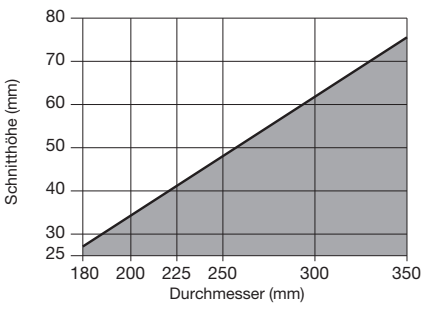
Materialien:
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 10%.

Anwendungen:
Mehrblattsägen und Profilieren.

Technische Informationen:
Längsschnittsägeblätter für minimalen Verschnitt.
Aufbohren und optionale Keilnuten nicht verfügbar.
Häufiges Reinigen des Sägeblatts wird nachdrücklich empfohlen, um Harzablagerungen zu entfernen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz



LM10

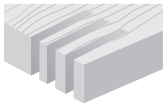
Mehrblattsägeblätter mit Räumern für weiches, nasses Holz



Mehrblattsägen



Weichholz



Auftrennen

●●

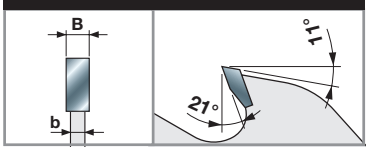
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
350	3,9	2,5	50	18+2+2	-	**LM1035001**	F03FS07701
400	4,4	3,0	50	18+2+2	-	**LM1040001**	F03FS07702
450	4,8	3,0	50	18+2+4	-	**LM1045001**	F03FS07703
500	5,2	3,5	50	18+2+4	-	**LM1050001**	F03FS07704
560	5,5	3,5	50	18+2+4	-	**LM1056001**	F03FS07705

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K10S – Flachzahn

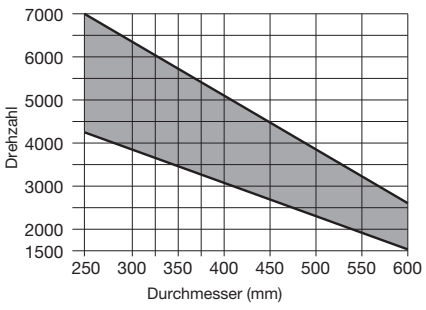


Maschinen:
Mehrblattsägen.

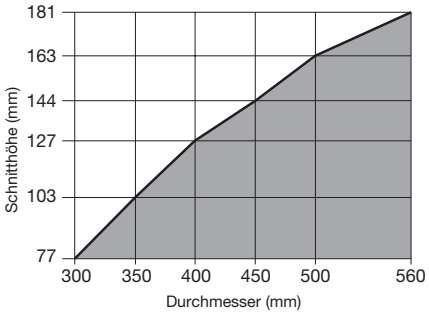
Materialien:
Weichholz.

Anwendungen:
Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz.
Bestens geeignet zum Schneiden von nassem Holz und Holz mit hohem Harzgehalt.
Optimierte Zahn- und Räumergeometrie für eine hervorragende Spanabfuhr.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



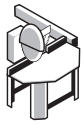
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LU1A

Sägeblätter für Kapp- und Pendelmaschinen





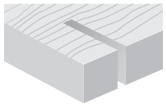
Radialarmsägen



Weichholz



Hartholz



Querschneiden

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

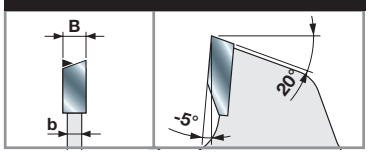
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
300	4,4	3,0	30	36	FT02	**LU1A 0100**	F03FS04572
350	4,4	3,0	30	42	2/10/60	**LU1A 0200**	F03FS04573
400	4,4	3,0	30	48	FT02	**LU1A 0300**	F03FS04574
450	4,4	3,0	30	54	FT03	**LU1A 0400**	F03FS04575
500	4,8	3,2	30	60	2/10/60	**LU1A 0500**	F03FS04576
550	4,8	3,2	30	72	FT03	**LU1A 0600**	F03FS04577
600	5,0	3,5	30	72	FT02	**LU1A 0700**	F03FS04578

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT03:** 2/7/42 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S – Wechselzahn 15°



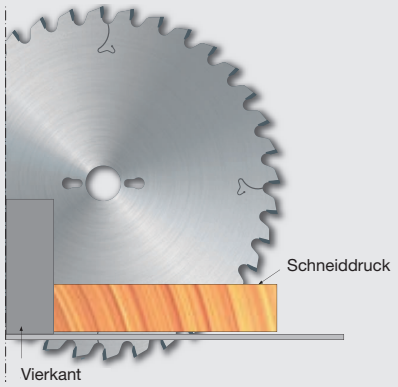
Maschinen:
Radialarmsägen.

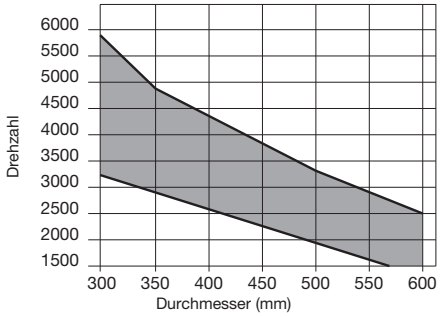
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Querschneiden.

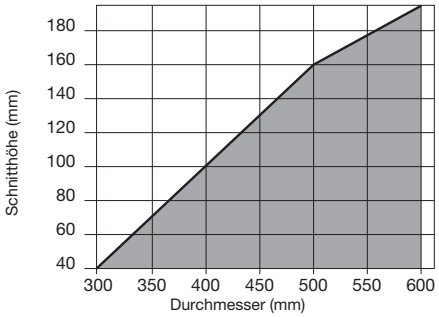
Technische Informationen:
Sägeblätter zum Querschneiden.
Einsatz an Radial- und Pendelsägen.

Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene





Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

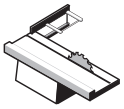


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

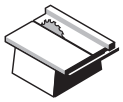
Massivholz

LU1B Sägeblätter für Zimmererarbeiten





Formatkreissägen



Tischkreissägen



Weichholz



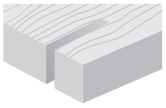
Hartholz



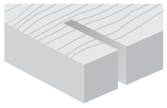
Bauholz



Schalungs-bretter



Längsschneiden



Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

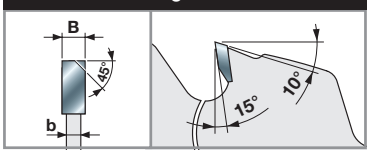
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,4	2,2	30	18	FT01	**LU1B 0100**	F03FS04579
300	3,4	2,2	30	20	FT01	**LU1B 0200**	F03FS04580
315	3,4	2,2	30	20	FT01	**LU1B 0300**	F03FS04582
350	3,7	2,5	30	24	FT02	**LU1B 0400**	F03FS04583
400	4,0	2,8	30	28	2/10/60	**LU1B 0500**	F03FS04585
450	4,2	3,0	30	32	FT03	**LU1B 0600**	F03FS04586
500	4,4	3,2	30	36	FT03	**LU1B 0700**	F03FS04587
550	4,8	3,5	30	44	2/10/60	**LU1B 0800**	F03FS04588
600	5,2	4,0	30	48	FT03	**LU1B 0900**	F03FS04589
650	5,6	4,2	30	54	FT02	**LU1B 1000**	F03FS08324
700	5,6	4,2	30	60	2/10/60	**LU1B 1100**	F03FS05892

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT03:** 2/7/42 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S – Schrägzahn

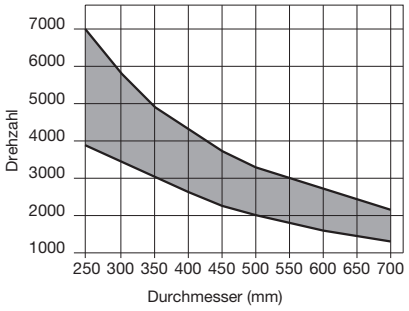


Maschinen:
Tisch- und Formatkreissägen.

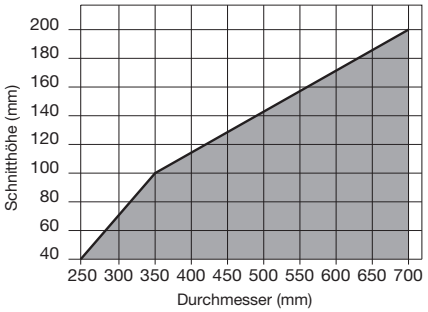
Materialien:
Weichholz, Hartholz und Bauholz.

Anwendungen:
Längs- und Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden. Optimierte Zahnform, auch geeignet zum Schneiden von Bauholz mit Nägeln oder Metallklammern.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

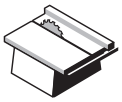


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LP70M Sägeblätter für Baustellenarbeiten





Tischkreissägen



Weichholz



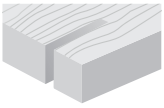
Hartholz



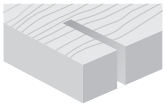
Bauholz



Schalungs-bretter



Längsschneiden ●



Querschneiden ●

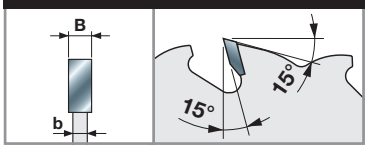
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
300	2,8	1,8	30	24	2/10/60	**LP70M 001P***	F03FS03762
350	3,0	2,2	30	28	2/10/60	**LP70M 002P***	F03FS03763

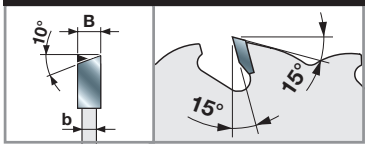
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
300	2,6	1,8	25	24	-	**LP70M 004P**	F03FS03766
315	3,2	2,2	30	24	2/10/50	**LP70M 003P**	F03FS03765
315	3,2	2,2	25	48	-	**LP70M 006P**	F03FS03768
400	3,8	2,8	30	28	2/10/60	**LP70M 008P**	F03FS03770
500	4,4	3,2	30	36	2/10/60	**LP70M 010P**	F03FS03772
600	5,2	4,0	30	48	2/10/60	**LP70M 012P**	F03FS03774



HW K10S – Flachzahn *



HW K10S – Wechselzahn 10°



Maschinen:
Tischkreissägen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Bauholz.

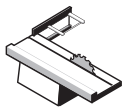
Anwendungen:
Längs- und Querschneiden – auch im Baustelleneinsatz.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden, auch in Bauholz mit Nägeln oder Metallklammern.

LU1C

Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz





Formatkreissägen



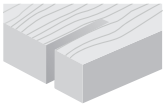
Mehrblattsägen



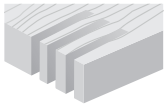
Weichholz



Hartholz



Längsschneiden



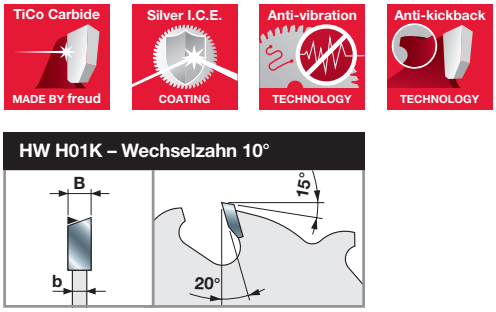
Auftrennen

●● ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	22	FT01		**LU1C 0100**	F03FS04590
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5		**LU1C 0200**	F03FS04592
300	3,2	2,2	30	26	FT01		**LU1C 0400**	F03FS04595
300	3,2	2,2	35	26	-		**LU1C 0500**	F03FS04597
300	3,2	2,2	70	26	4CH 21x5		**LU1C 0700**	F03FS04599
315	3,2	2,2	30	28	FT01		**LU1C 0800**	F03FS04601
350	3,5	2,5	30	30	FT02		**LU1C 1000**	F03FS04603
350	3,5	2,5	35	30	-		**LU1C 1100**	F03FS04605
350	3,5	2,5	70	30	4CH 21x5		**LU1C 1200**	F03FS04607
400	4,0	2,8	30	34	2/10/60		**LU1C 1300**	F03FS04609
450	4,4	3,0	30	38	2/10/60		**LU1C 1400**	F03FS04611
500	4,4	3,2	30	42	2/10/60		**LU1C 1500**	F03FS04612
550	4,4	3,5	30	48	2/10/60		**LU1C 1600**	F03FS04613

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60



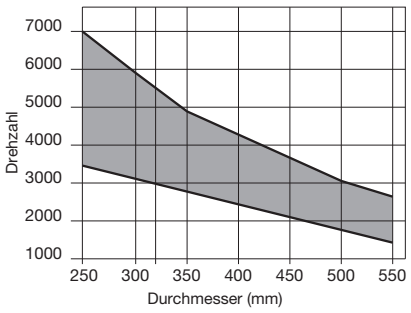
HW H01K – Wechselzahn 10°

Maschinen:
Formatkreis- und Mehrblattsägen.

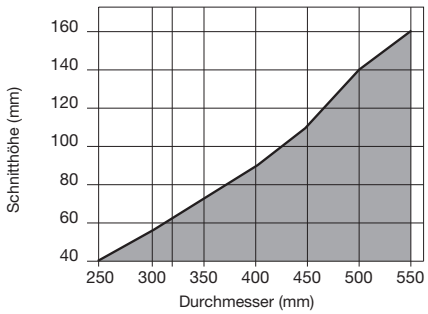
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden und Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter mit Rückschlagschutz-Technologie zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz auch mit losen Ästen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



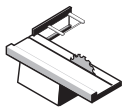
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LU1D

Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz





Formatkreissägen



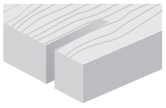
Mehrblattsägen



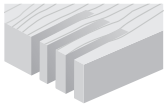
Weichholz



Hartholz



Längsschneiden ●●



Auftrennen ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	24	FT01		**LU1D 0100**	F03FS04615
250	3,2	2,2	70	24	4CH 21x5		**LU1D 0200**	F03FS04617
300	3,2	2,2	30	28	FT01		**LU1D 0500**	F03FS04620
300	3,2	2,2	60	28	4CH 21x5		**LU1D 0600**	F03FS04622
300	3,2	2,2	70	28	4CH 21x5		**LU1D 0800**	F03FS04624
350	3,5	2,5	30	32	FT02		**LU1D 1100**	F03FS04628
350	3,5	2,5	70	32	4CH 21x5		**LU1D 1000**	F03FS04626

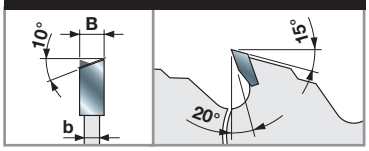
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 10°

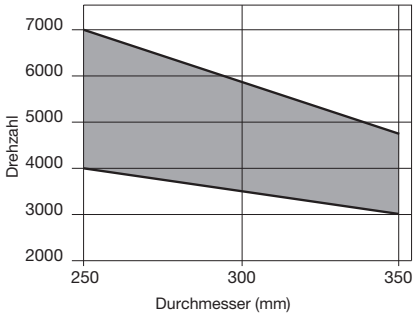


Maschinen:
Formatkreis- und Mehrblattsägen.

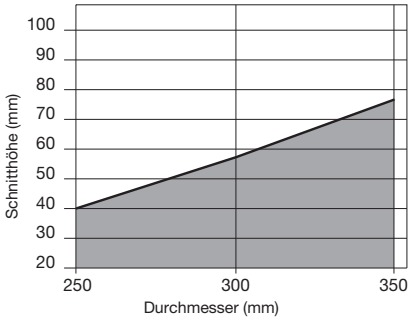
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden und Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz, auch mit losen Ästen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



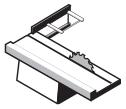
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

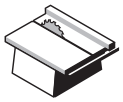
LU1E

Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz

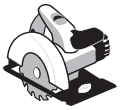




Formatkreissägen



Tischkreissägen



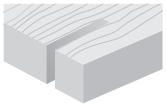
Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



Längsschneiden

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	2,5	1,6	30	24	FT01		**LU1E 0100**	F03FS04630
300	2,6	1,8	30	24	-		**LU1E 0500**	F03FS04638
300	2,7	1,8	25	28	-		**LU1E 0200**	F03FS04632
300	2,7	1,8	30	28	FT01		**LU1E 0300**	F03FS04634
350	3,0	2,2	30	32	FT01		**LU1E 0400**	F03FS04636

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

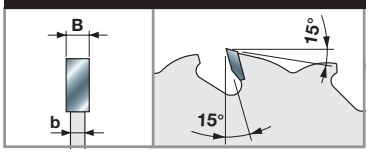
TiCo Carbide – MADE BY freud

Silver I.C.E. – COATING

Anti-vibration – TECHNOLOGY

Anti-kickback – TECHNOLOGY

HW H01K – Flachzahn

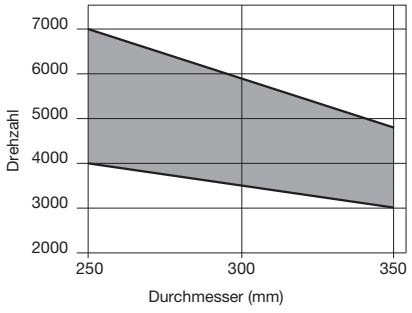


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

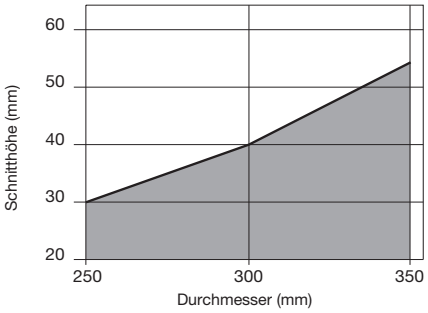
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden.

Technische Informationen:
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschneiden von weichem und hartem Trockenholz, auch mit losen Ästen.
Rückschlagschutz-Technologie.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



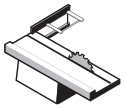
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

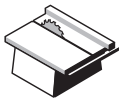
LU1F

Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz

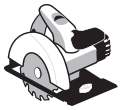




Formatkreissägen



Tischkreissägen



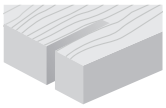
Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



Längsschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	2,5	1,6	30	24	FT01		**LU1F 0100**	F03FS04640
300	2,7	1,8	30	28	FT01		**LU1F 0200**	F03FS04642
350	3,0	2,2	30	32	FT01		**LU1F 0300**	F03FS04644

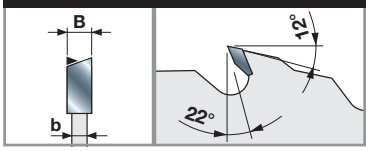
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 10°

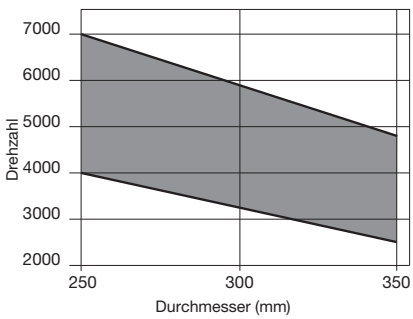


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

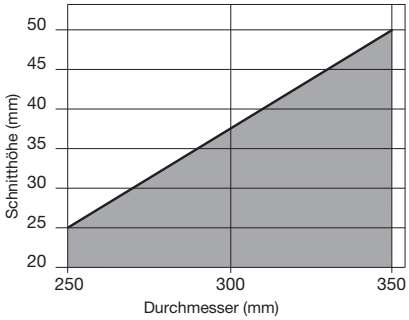
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden.

Technische Informationen:
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschneiden von weichem und hartem Trockenholz, ohne lose Äste.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

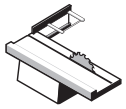


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz

LU1G Sägeblätter mit seitlich abgerundeten Zähnen zum Schneiden von Massivholz

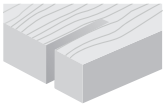




Formatkreissägen



Weichholz



Längsschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,0	2,0	30	40	FT01	**LU1G 0100**	F03FS04646
300	3,0	2,0	30	48	FT01	**LU1G 0200**	F03FS04647
350	3,2	2,2	30	60	FT01	**LU1G 0300**	F03FS04648

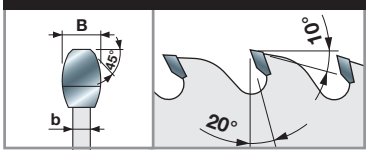
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Rundzahn



Maschinen:
Formatkreissägen.

Materialien:
Weichholz.

Anwendungen:
Längsschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längsschneiden mit einem feinem Finish ohne Kratzer.
Ideal um eine perfekt glatte Oberfläche bei Weichholz zu erreichen.

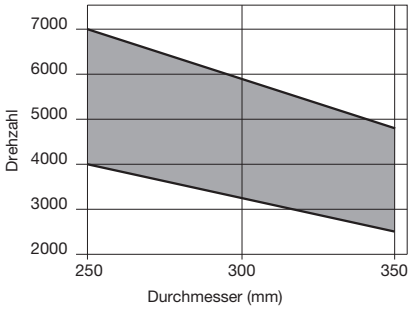
Vergleich zwischen dem Schnitt eines herkömmlichen Sägeblatts und dem Schnitt eines Sägeblatts mit seitlich abgerundeten Zähnen.



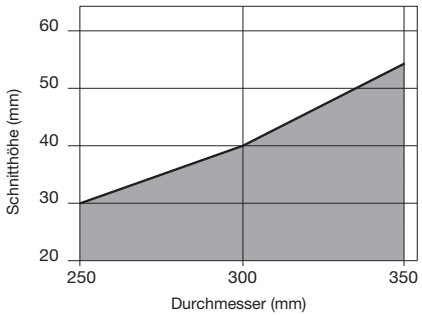
Herkömmliches Sägeblatt



Sägeblatt LU1G



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



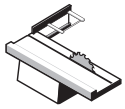
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

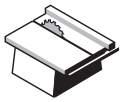
Massivholz

LU1H

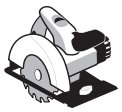
Dünnschnittsägeblätter zum Längs- und Querschneiden von Massivholz




Formatkreissägen

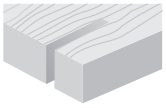

Tischkreissägen

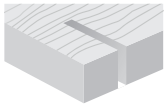

Mehrblattsägen

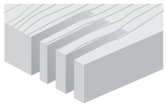

Handkreissägen


Weichholz


Hartholz


Längsschneiden ●●●


Querschneiden ●●●


Auftrennen ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
180	1,5	1,0	30	40	2/7/42		**LU1H 0100**	F03FS04649
185	1,5	1,0	25,4	40	-		**LU1H 0200**	F03FS04650
200	1,5	1,0	30	40	2/7/42		**LU1H 0300**	F03FS07131
200	1,5	1,0	30	60	2/7/42		**LU1H 0400**	F03FS04651
205	1,5	1,0	25,4	40	-		**LU1H 0500**	F03FS04652
205	1,5	1,0	25,4	60	-		**LU1H 0600**	F03FS04653
250	2,5	1,6	30	48	FT01	≈	**LU1H 0700**	F03FS04655
250	2,5	1,6	30	60	FT01	≈	**LU1H 0800**	F03FS04657
250	2,8	2,0	30	30	2/10/60	≈	**LU1H 1500**	F03FS04670
250	2,8	2,0	30	40	2/10/60	≈	**LU1H 1600**	F03FS07127
300	2,8	2,0	30	36	FT01	≈	**LU1H 1400**	F03FS04668
300	2,8	2,0	30	54	FT01	≈	**LU1H 0900**	F03FS04659
300	2,8	2,0	35	54	-	≈	**LU1H 1000**	F03FS04661
300	2,8	2,0	30	72	FT01	≈	**LU1H 1100**	F03FS04663
350	3,0	2,2	30	60	FT01	≈	**LU1H 1200**	F03FS04665
350	3,0	2,2	30	84	FT01	≈	**LU1H 1300**	F03FS04667

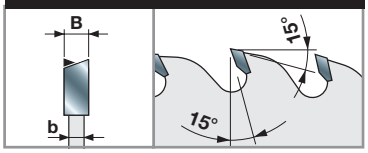
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 15°

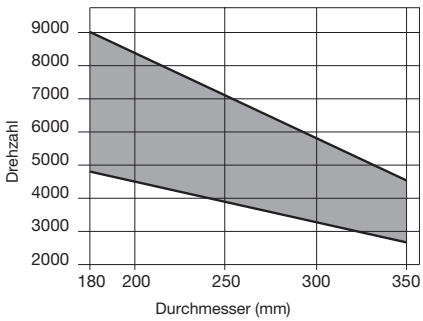


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Mehrblattsägen und Handkreissägen.

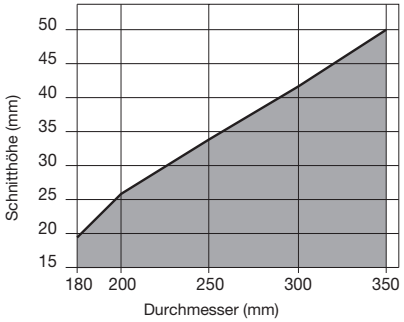
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden, Querschneiden und Auftrennen.

Technische Informationen:
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschneiden von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

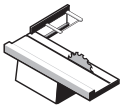


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

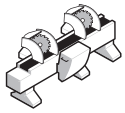
● Massivholz



LU1I Sägeblätter für Massivholzrahmen



Formatkreissägen



Doppelkopfgehrungssägen



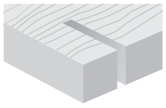
Weichholz



Hartholz



MDF-Platten



Querschneiden



Holzrahmenschneiden

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
200	2,95	2,5	30	64	2/7/42		**LU1I 0100**	F03FS04673
250	2,95	2,5	20	80	2/6/32		**LU1I 0200**	F03FS04675
250	2,95	2,5	30	80	FT02		**LU1I 0300**	F03FS04677
250	2,95	2,5	30	96	FT02		**LU1I 0400**	F03FS04679
275	2,95	2,5	20	84	2/6/32		**LU1I 0500**	F03FS04681
300	2,95	2,5	30	96	FT02		**LU1I 0600**	F03FS04682
300	2,95	2,5	30	112	FT02		**LU1I 0700**	F03FS04684
330	3,45	3,0	30	96	FT02		**LU1I 0800**	F03FS04686
350	3,45	3,0	30	108	FT02		**LU1I 0900**	F03FS04688

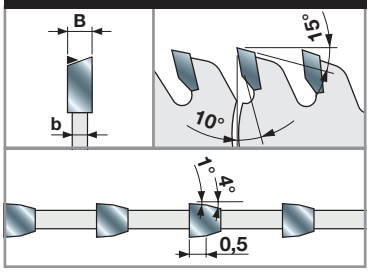
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 20°

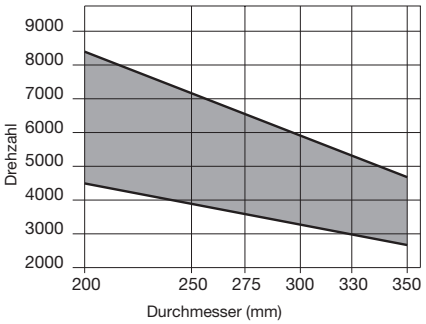


Maschinen:
Formatkreissägen und Doppelkopfgehrungssägen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und MDF.

Anwendungen:
Querschneiden und Zuschneiden von Holzrahmen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Querschneiden von Holzrahmen oder profilierten Elementen. Splitterfreie Oberfläche und perfekte Passung der geschnittenen Teile, auch wenn die Oberfläche mit Lack, Kreide oder anderen empfindlichen Beschichtungen bearbeitet ist.

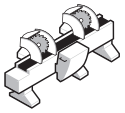


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

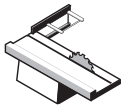


LU1L

Sägeblätter mit Axialwinkel zum Schneiden von Massivholzrahmen



Doppelkopfgehrungssägen



Formatkreissägen



Weichholz



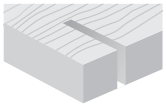
Hartholz



MDF-Platten



Plexiglas



Querschneiden



Holzrahmenschneiden

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,0	2,2	30	100	FT01		**LU1L 0100**	F03FS04690
250	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0200**	F03FS04691
255	3,0	2,2	25,4	100	-		**LU1L 0300**	F03FS04692
255	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 0400**	F03FS04693
300	3,0	2,2	30	100	FT01		**LU1L 0500**	F03FS04694
300	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0600**	F03FS04695
305	3,0	2,2	25,4	100	-		**LU1L 0700**	F03FS04696
305	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 0800**	F03FS04697
305	3,0	2,2	30	100	-		**LU1L 1100**	F03FS06410
350	3,0	2,2	30	120	FT01		**LU1L 0900**	F03FS04698
355	3,0	2,2	25,4	120	-		**LU1L 1000**	F03FS04699

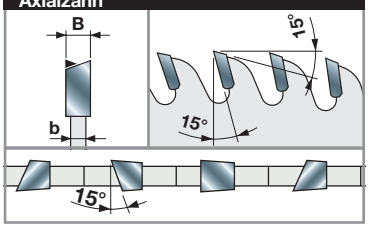
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Flach-Wechselzahn 10°, Axialzahn



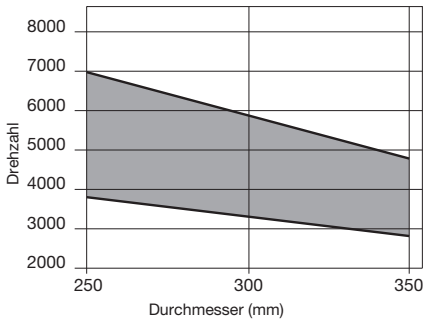
Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen und Formatkreissägen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, MDF und Plexiglas.

Anwendungen:
Querschneiden und Schneiden von Rahmen aus Holz und Holzderivaten.

Technische Informationen:
Diese Sägeblätter sind ideal zum Schneiden von Holzrahmen und Profilsockelleisten, deren Stirnseite sichtbar bleibt.

Der Axialwinkel sorgt für eine splitterfreie Oberfläche und perfekte Passung der geschnittenen Teile, auch wenn die Oberfläche mit Lack, Kreide oder anderen empfindlichen Beschichtungen bearbeitet ist.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



LU1M Sägeblätter für Optimiermaschinen



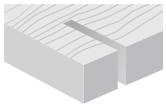
Optimiermaschinen



Weichholz



Hartholz



Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

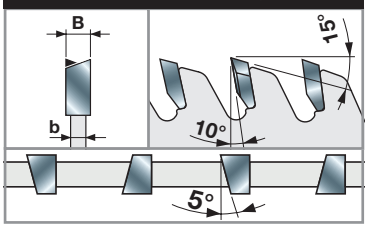
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
500	4,8	3,5	30	144	2/15/63	**LU1M50030**	F03FS09370

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 25°, Axialzahn

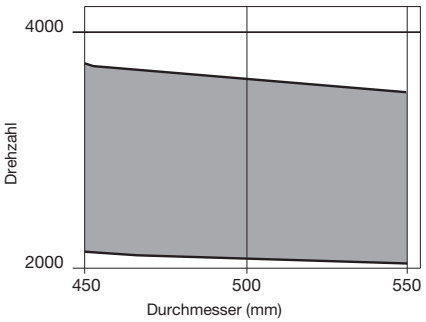


Maschinen:
Optimiermaschinen.

Materialien:
Weichholz und trockenes Hartholz.

Anwendungen:
Querschneiden mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.

Technische Informationen:
Sägeblätter für hohe Vorschubgeschwindigkeit und präzises Querschneiden einzelner Bretter aus Weich- und Hartholz.

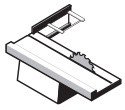


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

LG1C

Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz





Formatkreissägen



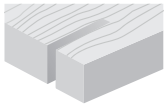
Mehrblattsägen



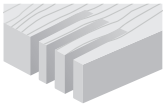
Weichholz



Hartholz



Längsschneiden ●●



Auftrennen ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	22	FT01		**LG1C 0100**	F03FS07559
300	3,2	2,2	30	26	FT01		**LG1C 0400**	F03FS07560
350	3,5	2,5	30	30	FT02		**LG1C 1000**	F03FS07561

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

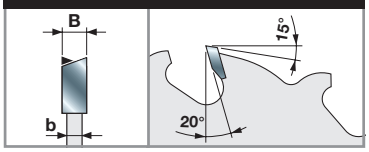
TiCo Carbide – MADE BY freud

Silver I.C.E. – COATING

Anti-vibration – TECHNOLOGY

Anti-kickback – TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 10°

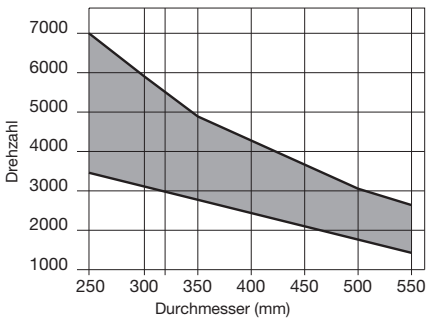


Maschinen:
Formatkreis- und Mehrblattsägen.

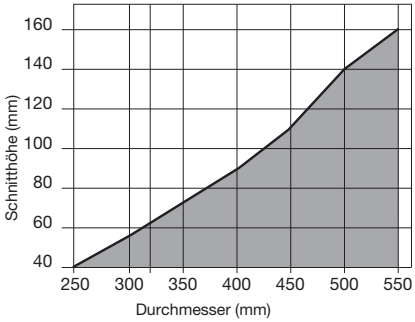
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Längsschneiden und Auftrennen.

Technische Informationen:
Sägeblätter mit Rückschlagschutz-Technologie zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz auch mit losen Ästen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

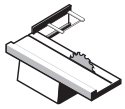
Holzbasierte Platten

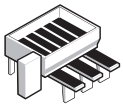


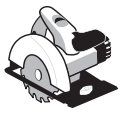
LU2A

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten




Formatkreissägen


Horizontale Platten-aufteilmaschinen


Handkreissägen

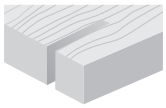

Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Sperrholz


MDF-Platten


Längsschneiden ●●

Querschneiden ●●●

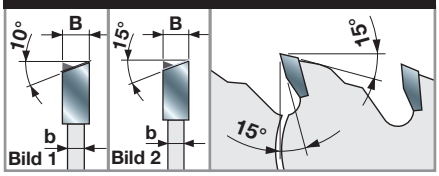
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 10°/15°

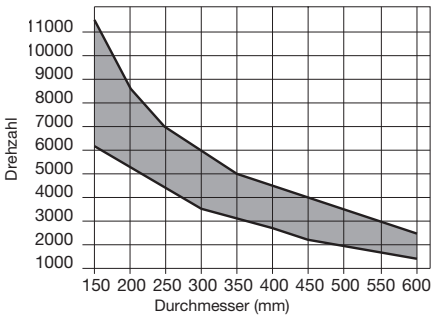


Maschinen:
Formatkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

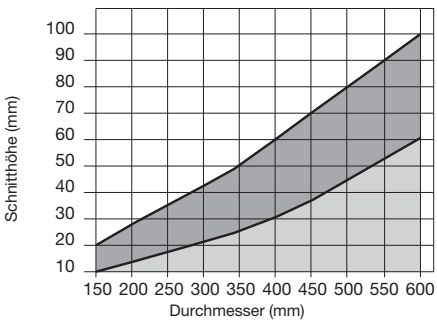
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, Sperrholz und MDF.

Anwendungen:
Längs- und Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierte Werkstoffe

Wechselzahn 10° (Bild 1)

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
150	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 0100**	F03FS04806
160	3,2	2,2	20	24	2/6/32		**LU2A 0300**	F03FS04809
180	3,2	2,2	20	24	2/6/32		**LU2A 0400**	F03FS04810
180	3,2	2,2	30	30	2/7/42		**LU2A 0500**	F03FS04811
190	3,2	2,2	30	30	2/7/42		**LU2A 0600**	F03FS04813
200	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 0800**	F03FS04817
200	3,2	2,2	35	34	-		**LU2A 0900**	F03FS04819
210	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1100**	F03FS04822
216	3,2	2,2	30	34	-		**LU2A 1200**	F03FS04823
220	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1300**	F03FS04824
230	3,2	2,2	30	34	2/7/42		**LU2A 1500**	F03FS04827
250	3,2	2,2	30	30	FT01		**LU2A 1600**	F03FS04828
250	3,2	2,2	30	40	FT01		**LU2A 1700**	F03FS04830
250	3,2	2,2	35	40	-		**LU2A 1800**	F03FS04832
250	3,2	2,2	80	40	-		**LU2A 1880**	F03FS09971
300	3,2	2,2	30	36	FT01		**LU2A 1900**	F03FS04834
300	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU2A 2100**	F03FS04840
300	3,2	2,2	35	48	-		**LU2A 2300**	F03FS04843
315	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU2A 2400**	F03FS04844
350	3,5	2,5	30	54	FT02		**LU2A 2800**	F03FS04849
350	3,5	2,5	35	54	-		**LU2A 3000**	F03FS04851
400	4,0	2,8	30	60	2/10/60		**LU2A 3300**	F03FS04856
400	4,0	2,8	35	60	-		**LU2A 3400**	F03FS04858
450	4,4	3,0	30	54	2/10/60		**LU2A 3500**	F03FS04860
450	4,4	3,0	30	66	2/10/60		**LU2A 3600**	F03FS04862
500	4,4	3,2	30	72	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3800**	F03FS04865
550	4,8	3,5	30	84	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3900**	F03FS04867
600	5,4	4	30	96	2/10/80		**LU2A 4000**	F03FS04868
735	6,0	4,4	30	72	2/8,5/90		**LU2A 4200***	F03FS05908
760	6,2	4,5	30	72	2/8,5/90		**LU2A 4300***	F03FS05903

* HW K10S

Wechselzahn 15° (Bild 2)

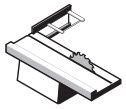
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
160	3,2	2,2	20	18	2/6/32		**LU2A 0200**	F03FS04808
160	2,2	1,6	20	24	-		**LU2A 0301**	F03FS09233
200	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 0700**	F03FS04814
210	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 1000**	F03FS04821
230	3,2	2,2	30	24	2/7/42		**LU2A 1400**	F03FS04826
350	3,5	2,5	30	42	FT02		**LU2A 2500**	F03FS04845
350	3,5	2,5	35	42	-		**LU2A 2600**	F03FS04847
400	4,0	2,8	30	48	2/10/60		**LU2A 3100**	F03FS04853
400	4,0	2,8	50	48	6/5,5/80 + 1/6/80		**LU2A 3150**	F03FS09578
500	4,4	3,2	30	60	2/10/60 + 2/10/80		**LU2A 3700**	F03FS04864

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

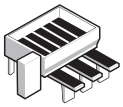


LU2B

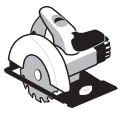
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



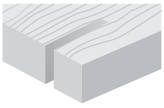
Spanplatten



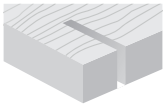
Sperrholz



MDF-Platten



Längsschneiden



Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
150	3,2	2,2	30	36	2/7/42		**LU2B 0100**	F03FS04869
180	3,2	2,2	30	42	2/7/42		**LU2B 0200**	F03FS04871
200	3,2	2,2	30	48	2/7/42		**LU2B 0300**	F03FS04873
216	3,2	2,2	30	48	-		**LU2B 0400**	F03FS04876
250	3,2	2,2	30	48	FT01	≈	**LU2B 0500**	F03FS04877
250	3,2	2,2	30	60	FT01	≈	**LU2B 0700**	F03FS04880
250	3,2	2,2	35	60	-	≈	**LU2B 0800**	F03FS04882
300	3,2	2,2	30	60	FT01	≈	**LU2B 0900**	F03FS04884
300	3,2	2,2	30	72	FT01	≈	**LU2B 1100**	F03FS04887
300	3,2	2,2	35	72	-	≈	**LU2B 1200**	F03FS04889
315	3,2	2,2	30	72	FT01	≈	**LU2B 1300**	F03FS04891
350	3,5	2,5	30	72	FT02	≈	**LU2B 1400**	F03FS04893
350	3,5	2,5	30	84	FT02	≈	**LU2B 1600**	F03FS04895
350	3,5	2,5	35	84	-	≈	**LU2B 2400**	F03FS04905
400	4,0	2,8	30	96	2/10/60	≈	**LU2B 1900**	F03FS04897
450	4,4	3,0	30	96	2/10/60	≈	**LU2B 2000**	F03FS04899
500	4,4	3,2	30	108	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2B 2100**	F03FS04901
550	4,8	3,5	30	120	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2B 2200**	F03FS04903
600	5,4	4,0	30	132	2/10/80	≈	**LU2B 2300**	F03FS04904

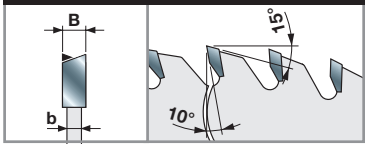
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 15°

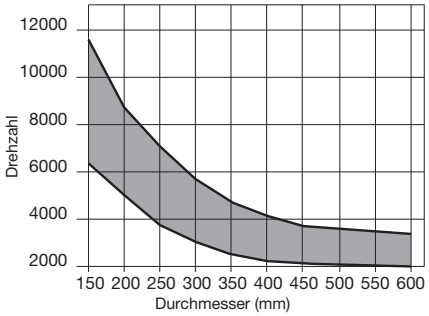


Maschinen:
Formatkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

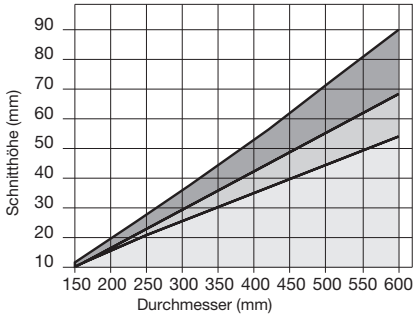
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, Sperrholz und MDF.

Anwendungen:
Längs- und Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



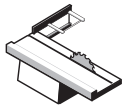
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz Holzbasierte Werkstoffe Sperrholz

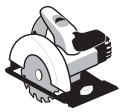
LU2C

Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten





Formatkreissägen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



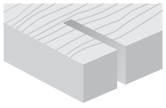
Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



Thermoplastische Verbundwerkstoffe



Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
150	3,2	2,2	30	48	2/7/42		**LU2C 0100**	F03FS04908
160	2,2	1,6	20	48	2/6/32	≈	**LU2C 0001**	F03FS09065
160	3,2	2,2	20	48	2/6/32		**LU2C 0200**	F03FS04910
180	3,2	2,2	20	56	2/6/32		**LU2C 0300**	F03FS04911
180	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU2C 0400**	F03FS04912
190	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU2C 0500**	F03FS04914
200	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0600**	F03FS04915
200	3,2	2,2	40	64	-		**LU2C 0640**	F03FS09972
210	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0700**	F03FS04917
216	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0800**	F03FS04918
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42		**LU2C 0900**	F03FS04919
230	3,2	2,2	30	64	2/7/42	≈	**LU2C 1000**	F03FS04921
250	3,2	2,2	30	80	FT01	≈	**LU2C 1200**	F03FS04922
250	3,2	2,2	30	100	FT01	≈	**LU2C 1300**	F03FS04924
300	3,2	2,2	30	96	FT01	≈	**LU2C 1500**	F03FS04927
300	3,2	2,2	35	96	-	≈	**LU2C 1600**	F03FS04930
300	3,2	2,2	30	120	FT01	≈	**LU2C 1700**	F03FS04932
330	3,2	2,2	20	96	2/6/32	≈	**LU2C 1800**	F03FS04934
350	3,5	2,5	30	108	FT02	≈	**LU2C 2000**	F03FS04936
400	3,8	2,8	30	120	2/10/60	≈	**LU2C 2100**	F03FS04938
450	4,4	3,0	30	132	FT02	≈	**LU2C 2200**	F03FS04939
500	4,4	3,2	30	144	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2C 2300**	F03FS04940
500	4,4	3,2	35	144	-	≈	**LU2C 2335**	F03FS09975
550	4,8	3,5	30	156	2/10/60 + 2/10/80	≈	**LU2C 2400**	F03FS04942
600	5,4	4,0	30	168	2/10/80	≈	**LU2C 2500**	F03FS04943

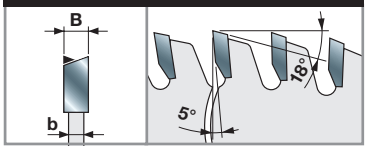
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 15°

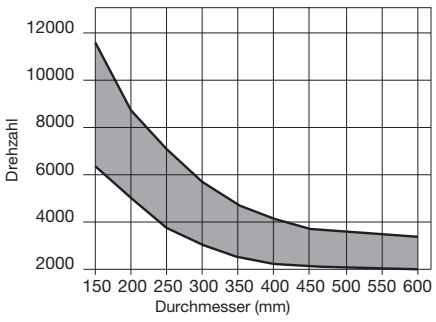


Maschinen:
Formatkreissägen, Handkreissägen.

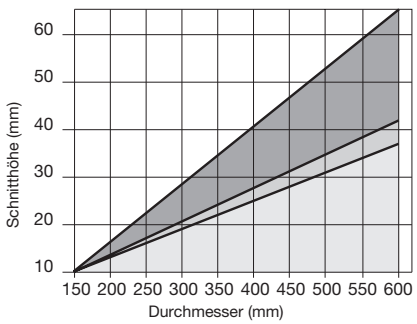
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



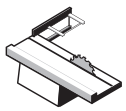
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

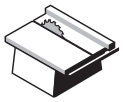
Massivholz Holzbasierte Werkstoffe Sperrholz

LU2D

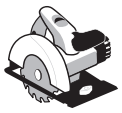
Dünnschnittsägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten




Formatkreissägen


Tischkreissägen


Mehrblattsägen


Handkreissägen


Weichholz

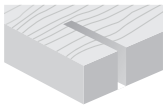

Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Thermoplastische Verbundwerkstoffe


Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
150	2,0	1,4	30	48	2/7/42		**LU2D 0100**	F03FS04944
180	2,0	1,4	30	56	2/7/42		**LU2D 0200**	F03FS04948
180	2,0	1,4	40	56	-		**LU2D 0300**	F03FS04950
200	2,2	1,6	30	64	2/7/42		**LU2D 0400**	F03FS04952
250	2,5	1,8	20	80	2/6/32	≈	**LU2D 0500**	F03FS04954
250	2,5	1,8	30	80	FT01	≈	**LU2D 0700**	F03FS04957
300	2,7	1,8	30	96	FT01	≈	**LU2D 0900**	F03FS04959
350	3,0	2,2	30	108	FT01	≈	**LU2D 1100**	F03FS04963

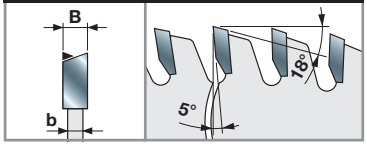
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 15°

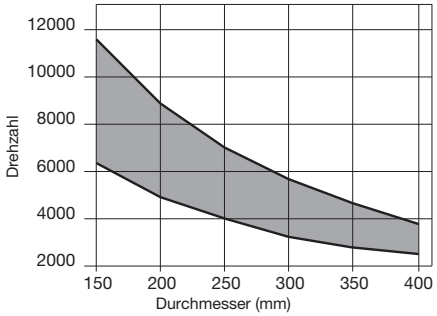


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Mehrblattsägen und Handkreissägen.

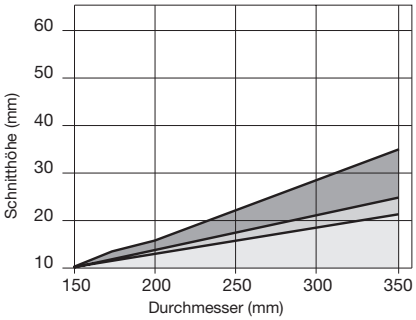
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Querschneiden.

Technische Informationen:
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Querschneiden von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



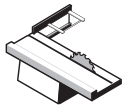
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz Holzbasierte Werkstoffe Sperrholz

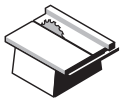
LU2E

Sägeblätter für abrasive Tropenhölzer und Platten

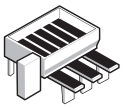




Formatkreissägen



Tischkreissägen



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Weichholz



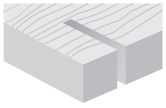
Hartholz



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



Querschneiden

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
300	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU2E 0200**	F03FS04965
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU2E 0400**	F03FS04967
350	3,5	2,5	30	72	FT02		**LU2E 0500**	F03FS04970

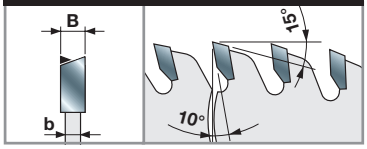
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA – Wechselzahn 15°

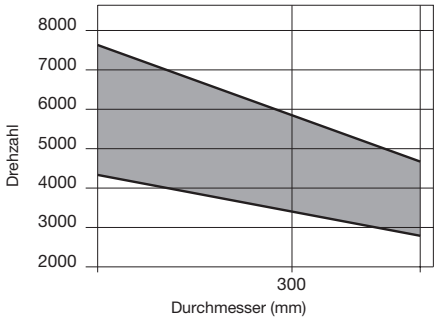


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Querschneiden und Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Gutes Finish beim Querschneiden von Weichholz und Hartholz.
Auch geeignet für Spanplatten (bis 50 mm Dicke) und einseitig beschichtete MDF-Platten (bis 30 mm Dicke).

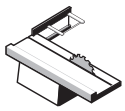


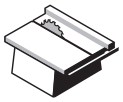
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

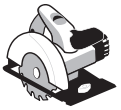


LU2F

Sägeblätter für holzbasierte Platten, Verbundwerkstoffe und Kunststoffe


Formatkreissägen


Tischkreissägen


Handkreissägen


Kapp- und Gehrungssägen

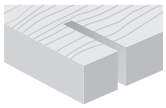

Weichholz


Hartholz


Beschichtete Spanplatten


Beschichtete MDF-Platten


Thermoplastische Verbundwerkstoffe


Querschneiden

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

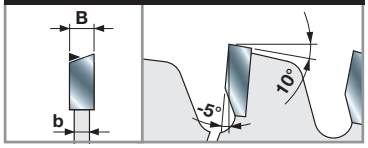
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
216	2,8	2,0	30	24	-	**LU2F 0100**	F03FS06304
216	2,8	2,0	30	48	-	**LU2F 0200**	F03FS04971
216	2,8	2,0	30	60	-	**LU2F 0300**	F03FS04972
250	2,8	2,0	30	48	-	**LU2F 0400**	F03FS04973
250	2,8	2,0	30	60	-	**LU2F 0500**	F03FS04974

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 10°

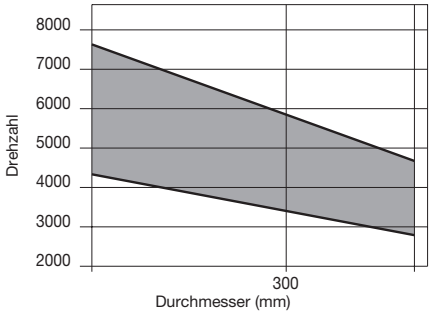


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen und Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Querschneiden und Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zuschneiden beidseitig beschichteter Platten ohne Einsatz des Vorritzsägeblatts, gutes Finish und lange Standzeit.

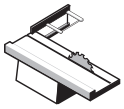


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

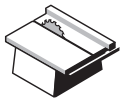
LG2A

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten





Formatkreissägen



Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



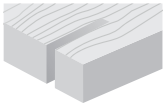
Sperrholz



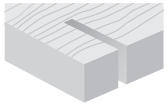
Spanplatten



MDF-Platten



Längsschneiden



Querschneiden

●● ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	40	FT01		**LG2A 1700**	F03FS07562
300	3,2	2,2	30	36	FT01		**LG2A 1900**	F03FS07563
300	3,2	2,2	30	48	FT01		**LG2A 2100**	F03FS07564
350	3,5	2,5	30	54	FT02		**LG2A 2800**	F03FS07565

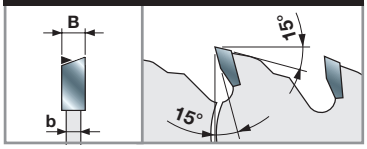
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Wechselzahn 10°

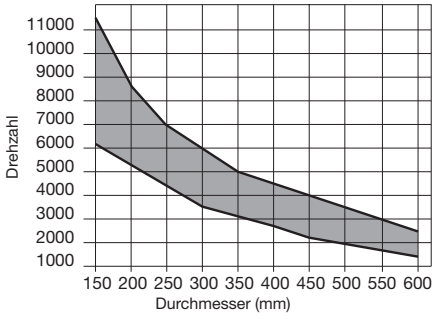


Maschinen:
Formatkreissägen und Tischkreissägen.

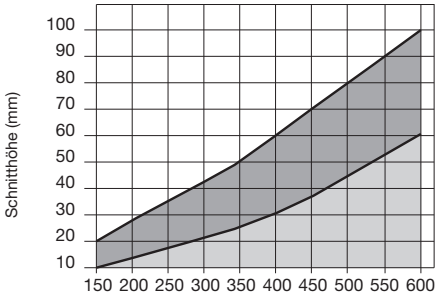
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Spanplatten und MDF.

Anwendungen:
Längs- und Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



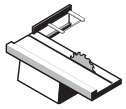
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

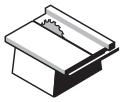
LG2B

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten





Formatkreissägen



Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



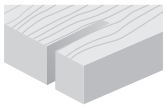
Sperrholz



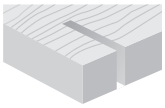
Spanplatten



MDF-Platten



Längsschneiden



Querschneiden

●● ●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	60	FT01		**LG2B 0700**	F03FS07566
300	3,2	2,2	30	60	FT01		**LG2B 0900**	F03FS07567
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LG2B 1100**	F03FS07439
350	3,5	2,5	30	72	FT02		**LG2B 1400**	F03FS07568
350	3,5	2,5	30	84	FT02		**LG2B 1600**	F03FS07569

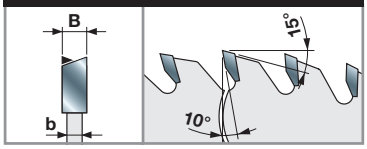
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 15°

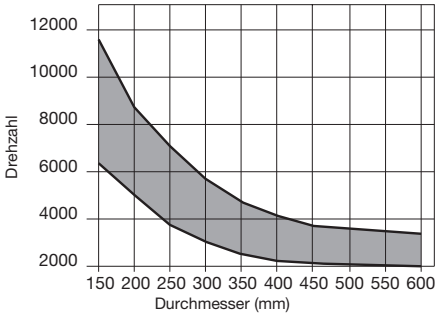


Maschinen:
Formatkreissägen und Tischkreissägen.

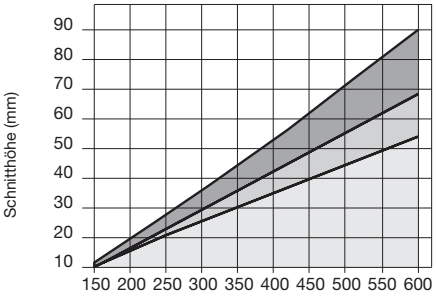
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Spanplatten und MDF.

Anwendungen:
Längs- und Querschneiden.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

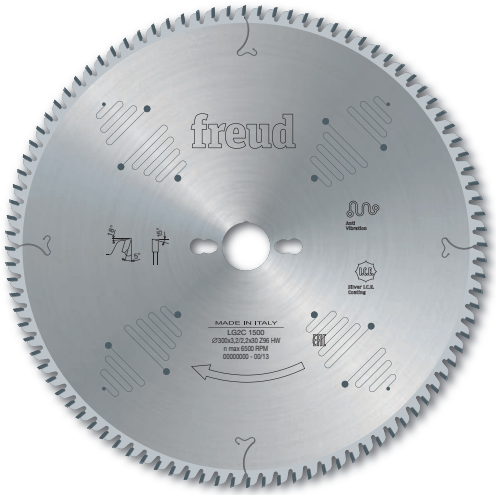


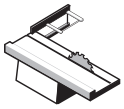
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz | Holzbasierte Werkstoffe | Sperrholz

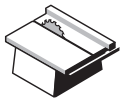
LG2C

Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten





Formatkreissägen



Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



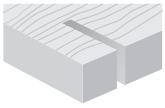
MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Thermoplastische Verbundwerkstoffe



Querschneiden

●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	80	FT01		**LG2C 1200**	F03FS07570
300	3,2	2,2	30	96	FT01		**LG2C 1500**	F03FS07571
350	3,5	2,5	30	108	FT02		**LG2C 2000**	F03FS07572

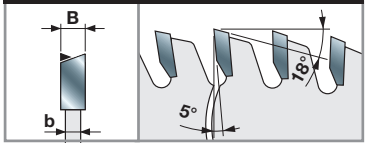
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 15°

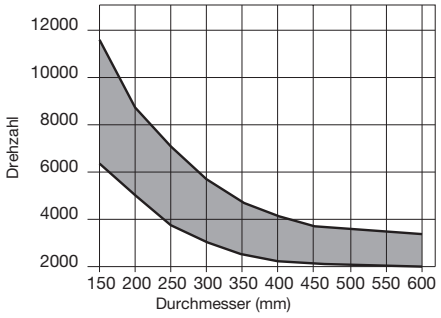


Maschinen:
Formatkreissägen und Tischkreissägen.

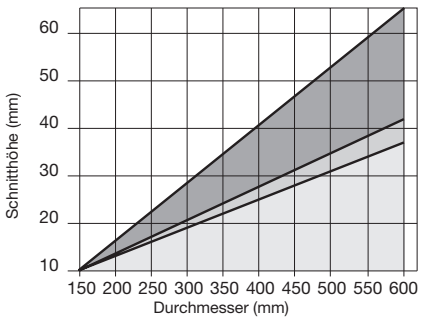
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, MDF-Platten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Querschneiden.

Technische Informationen:
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Querschneiden von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.



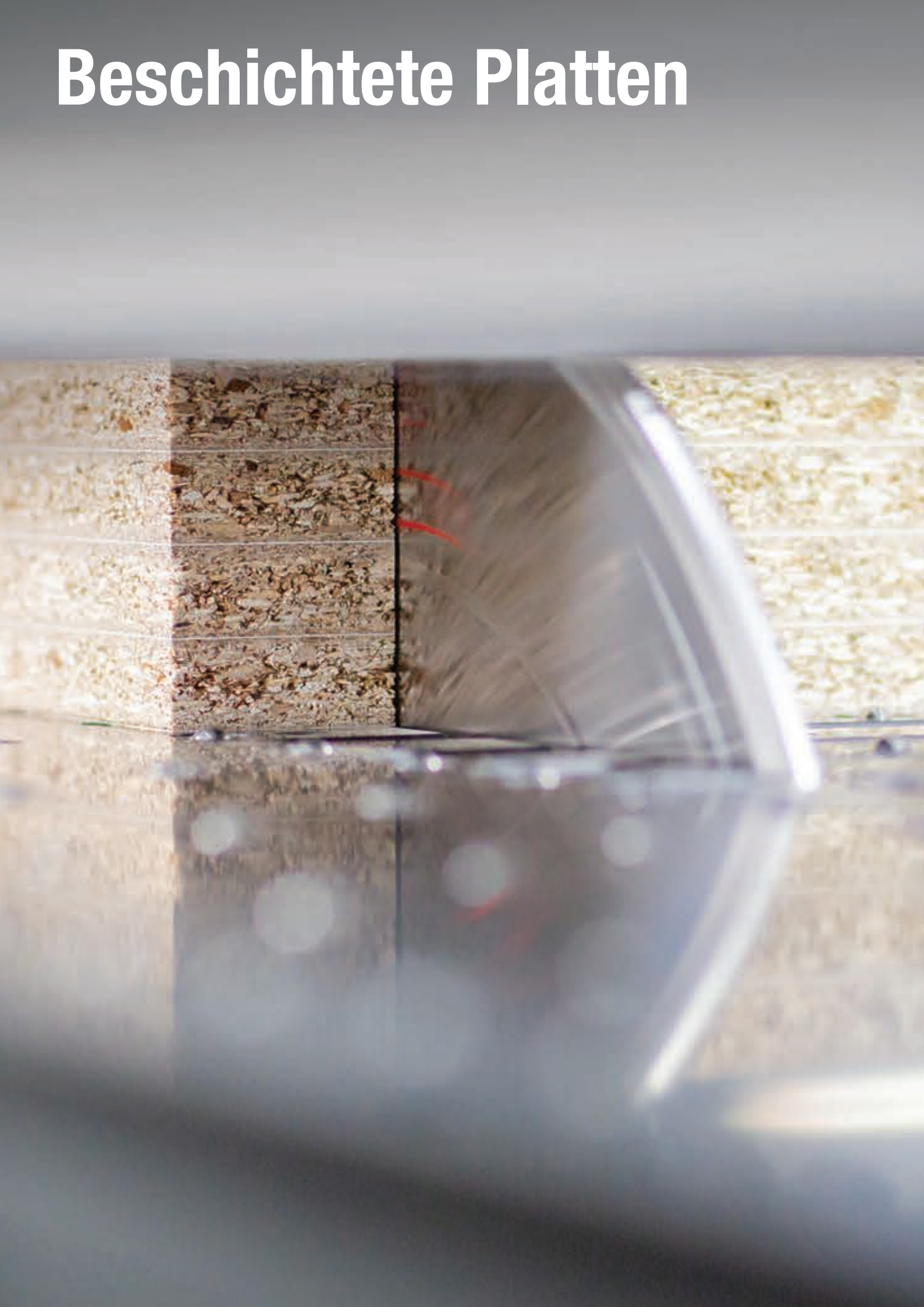
Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

Massivholz | Holzbasierte Werkstoffe | Sperrholz

Beschichtete Platten



Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
BIESSE-SELCO												
EB 70 (L)	Hauptblatt	300	4,4	3,0	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB30002X**	F03FS09159
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
EB 70 (KIT 80), 75 (SEKTOR 430), 80 (SEKTOR 450), SK350, SK450	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB32003X**	F03FS09161
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN2, WN230, SK230	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
WN 250	Hauptblatt	350	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB35013X**	F03FS09659
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
EB 95, SEKTOR 470, K470, SK370	Hauptblatt	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB35508X**	F03FS08740
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
EB100	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB36002X**	F03FS07673
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN-WNA 610, WN-WNA 610 (PFS)	Hauptblatt	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB38014X**	F03FS09166
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
EB108, EB110, EB120	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	**LSB40009X**	F03FS07810
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN-WNA 630, WN-WNA 630 (PFS)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
EB/EBT 120, WN 125	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	65	72	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RI3**	F03FS02689
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WN-WNA 650, WN-WNA 650 (PFS)	Hauptblatt	430	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB43012X**	F03FS09178
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43RX3**	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
WN 710, WN 710 (PFS)	Hauptblatt	430	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	**LSB43013X**	F03FS09180
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	HW-Vorritzer	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	**LI25M47RX3**	F03FS07744
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
WN 600/132, WN 200	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	4/19/120 + 2/14/125 + 2/9/130	**LSB45018X**	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DB3**	F03FS02739
WN 600/132, WN 200	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/125	**LSB45018X**	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DB3**	F03FS02739
WN-WNA 730, WN-WNA 730 (PFS)	Hauptblatt	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	**LSB47005X**	F03FS09185
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	HW-Vorritzer	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	**LI25M47RX3**	F03FS07744
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
WN-WNA 750, WN-WNA 750 (PFS)	Hauptblatt	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	**LSB47005X**	F03FS09185
	Hauptblatt	520	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	**LSB52006X**	F03FS09193
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	**LI25M57PI3BS**	F03FS08165
WN 600/145, WN 512	Hauptblatt	480	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	**LSB48001X**	F03FS09188
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
WNA600/162	Hauptblatt	510	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	**LSB51001X**	F03FS09984
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI27M DB3**	F03FS02739
WN-WNA 850	Hauptblatt	600	5,8	4,0	70	60	TCG	15°	15°	4/11/130	**LSB60004X**	F03FS10258
	Hauptblatt	600	5,8	4,0	75	60	TCG	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	**LSB60006X**	F03FS10259
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	**LI25M57PI3BS**	F03FS08165
AES												
ALPHA PS-03	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB32009X**	F03FS10296
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	**LI25M43PA3**	F03FS02670
ALPHA PS-05	Hauptblatt	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB43007X**	F03FS09177
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
ALPHA PS-06	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
ANTHON												
LN (90)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	**LSB40017X**	F03FS09272
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	28	ATB	8°	15°	-	**LI25M43NA3**	F03FS02661
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
PORTA 100	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	**LSB40017X**	F03FS09272
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
LNA (100), LN (120)	Hauptblatt	450	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125	**LSB45008X**	F03FS09182
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
PORTA 150	Hauptblatt	500	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115	**LSB50009X**	F03FS09189
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43XA3**	F03FS06372
AYZA MIZRAK												
LANZA P3	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB32003X**	F03FS09161
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB32001X**	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB36001X**	F03FS10227
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	**LSB36002X**	F03FS07673
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P4	Hauptblatt	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB38014X**	F03FS09166
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P5	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
LANZA P5 CARRERA	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	**LSB40016X**	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
FELDER MAYER												
KAPPA AUTOMATIC 80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB32005X**	F03FS09160
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB32009X**	F03FS10296
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 80 EDITION	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB32005X**	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC CLASSIC	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB32005X**	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB32005X**	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 100	Hauptblatt	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35504X**	F03FS07674
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS80 PREMIUM	Hauptblatt	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35504X**	F03FS07674
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 120	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40001X**	F03FS09168
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40004X**	F03FS09169
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS100	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40001X**	F03FS09168
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB40004X**	F03FS09169
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
PS2 Z	Hauptblatt	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	**LSB45007X**	F03FS09181
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 140	Hauptblatt	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	**LSB45007X**	F03FS09181
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
FIMAL												
CONCEPT 350	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
KR32	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
KR43	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
GIBEN												
MK, GAMMA, N, ST, SE, TREND	Hauptblatt	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB35505X**	F03FS07633
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	**LI25M43FE3**	F03FS02645
SMART SP105, ICON 105	Hauptblatt	380	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	15°	4/13/80	**LSB38008X**	F03FS09165
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	50	48	ATB	8°	15°	3/13/80	**LI25M43OF3**	F03FS02669
G 2000 STARMATIC	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	84	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB40019X**	F03FS08990
	HW-Vorritzer	125	4,5-5,7	3,0	45	24	ATB	0°	15°	-	**LI25M45FE3**	F03FS02699
PRISMATIC 101	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	3/11/70	**LI25M43LE3**	F03FS02655
PRISMATIC 201	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	**LSB40008X**	F03FS07726
	Hauptblatt	430	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	**LSB43008X**	F03FS07908
	HW-Vorritzer	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	**LI25M43QF3**	F03FS02685
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	**LI25M43RM3**	F03FS02693
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
PRISMATIC 2, 3	Hauptblatt	470	4,4	3,2	75	96	TCG	15°	15°	4/15/105	**LSB47004X**	F03FS09184
	HW-Vorritzer	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	**LI25M43QF3**	F03FS02685
	HW-Vorritzer	215	4,5-5,7	3,2	50	42	ATB	8°	15°	3/15/80	**LI25M45PF3**	F03FS02713
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	**LI25M43RM3**	F03FS02693
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
ICONFAST LM D-816	Hauptblatt	530	4,8	3,5	75	72	TCG	15°	15°	2/7/110	**LSB53004X**	F03FS09651
	HW-Vorritzer	215	4,7-5,9	3,5	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80	**LI25M47QF3**	F03FS09650
HOLZHER												
CUT 85, 82	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
	Postf.-Vorritzer	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
TECTRA 6120 CLASSIC	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
CUT 110	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	8°	15°	2/10/60	**LI25M43OC3**	F03FS02668
	Postf.-Vorritzer	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
ZENTREX 6220 (POWER, LIFT, DYNAMIC)	Hauptblatt	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB43007X**	F03FS09177
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
HOLZMA												
HPP130	Hauptblatt	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	**LSB30012X**	F03FS09207
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	CON	8°	15°	-	**LI25M43NE3**	F03FS02664

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
HPP230, 250 (vor 06/2014)	Hauptblatt	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB30012X	F03FS09207
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
SAWTEQ B-200	Hauptblatt	310	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB31001X	F03FS09949
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
HPP350	Hauptblatt	350	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	-	LSB35008X	F03FS07634
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
HPP180	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
HPP380, 82	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Hauptblatt	380	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38004X	F03FS07632
	Hauptblatt	380	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38005X	F03FS07807
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	280	5,0	3,5	45	84	ATB	15°	15°	-	LI27M CA3	F03FS02736
HPL410	Hauptblatt	420	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/14/125	LSB42001X	F03FS10234
	Hauptblatt	420	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	LSB42002X	F03FS09176
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPP430, 510, 11	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
22	Hauptblatt	500	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115	LSB50011X	F03FS09191
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPL550	Hauptblatt	520	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB52003X	F03FS09192
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
HPL570	Hauptblatt	570	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB57001X	F03FS09199
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
HPP42, 33	Hauptblatt	600	5,8	4,0	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60001X	F03FS09200
	Hauptblatt	600	5,8	4,0	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60002X	F03FS09201
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	4,0	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M57PE3	F03FS02728
HOMAG												
CH 3	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 3	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CT 04/40	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
CV'S	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS10218
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 04	Hauptblatt	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100	LSB35507X	F03FS07710
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
CH 08/12	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
NANXING												
NPC330	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
MJB1327B	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NP280FG NP280F	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NPL330HG NP330H NP330HG	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NP380FG NP330FG NP330F	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NZH3318 NPD380	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
NIMAC												
HERMES 70 CNC	Hauptblatt	300	4,4	3,0	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB30006X	F03FS09158
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 100/100TL	Hauptblatt	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB35508X	F03FS08740
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB36002X	F03FS07673
PANHANS												
EURO 10 SF	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	8°	15°	2/10/60	LI25M430C3	F03FS02668
	Postf.-Vorritzer	250	4,6	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	LI27M BA3	F03FS02734

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
EURO 5 (SF, COMPACT, ECOPAN)	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	20	24	CON	0°	15°	-	**LI25M43FA3**	F03FS02643
EURO10, 693/SH 70	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	20	24	CON	0°	15°	-	**LI25M43FA3**	F03FS02643
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
S 45	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EURO 12, 30	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EURO 12 SF	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	12°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
POLYPAN 47	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,0	30	72	ATB	15°	15°	-	**LI27M DF3**	F03FS02745
EUROSTAR 2 XL, POLYSTAR	Hauptblatt	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSC37001**	F03FS06312
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	6°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
EURO 32	Hauptblatt	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB37001X**	F03FS10228
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
693/SH 110	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
EUROSTAR 2 XXL	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43NC3**	F03FS02663
	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	6°	15°	2/10/60	**LI25M43VC3**	F03FS07419
SCHEER KOCH												
PA 6000, 5500	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/9/60 + 2/10/60	**LI25M43PC3**	F03FS02674
SCHELLING												
FH3	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30005X**	F03FS07803
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
FH4 (bis 06/2015)	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
S45	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB35003X**	F03FS07630
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	**LI25M43XN3**	F03FS06373
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
SCHELLING FH4 (von 07/2015 bis 07/2017)	Hauptblatt	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB36003X**	F03FS09341
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH4 (ab 07/2017)	Hauptblatt	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB36003X**	F03FS09341
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5 (ab 07/2015)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5 (ab 07/2015)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577
FH5	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK4 (ab 07/2015)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK4 (ab 07/2017)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB40007X**	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	**LI25M43RC3**	F03FS07577

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
FH6, AH6, CH6 (bis 06/2015)	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK6, FP6, FM6	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB46001X**	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH6, AH6, CH6 (ab 07/2015)	Hauptblatt	480	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB48004X**	F03FS09187
	HW-Vorritzer	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	**LI25M47UA3**	F03FS09266
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
FL	Hauptblatt	480	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	**LSB48007X**	F03FS09914
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FH8, AH8, CH8	Hauptblatt	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52007X**	F03FS09319
	Hauptblatt	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52008X**	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
	HW-Vorritzer	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	**LI25M47UA3**	F03FS09266
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
FK8, FM8	Hauptblatt	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52007X**	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M47PA3**	F03FS02716
	Hauptblatt	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	**LSB52008X**	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	**LI25M43PA3**	F03FS02670
FK10, FM10	Hauptblatt	680	6,2	4,2	40	60	TCG	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	**LSB68001X**	F03FS09203
	HW-Vorritzer	200	6,1-7,3	4,0	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M61PA3**	F03FS02730
ASH (FSM)	Hauptblatt	720	6,4	4,4	40	60	TCG	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	**LSB72001X**	F03FS09204
	HW-Vorritzer	220	6,3-7,5	4,4	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	**LI25M63UA3**	F03FS02732
SCM												
PRIMA 50	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30004X**	F03FS09157
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30008X**	F03FS07804
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
PRIMA 67	Hauptblatt	320	4,4	3,2	80	60	TCG	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB32006X**	F03FS10101
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	Postf.-Vorritzer	280	4,65	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M47VL3**	F03FS08014
IMPACT 85 K	Hauptblatt	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB35005X**	F03FS07635
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
IMPACT 105 C/D, PLUS 105 C/D/P	Hauptblatt	380	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB38010X**	F03FS07808
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
IMPACT 90	Hauptblatt	380	4,4	3,2	80	48	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB38009X**	F03FS09164
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
IMPACT 110	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,7	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
SCM-GABBIANI												
GALAXY 90	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30004X**	F03FS09157
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	**LSB30008X**	F03FS07804
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741

*** Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

Referenztabelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

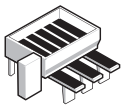
Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn-geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
GALAXY 85	Hauptblatt	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	**LSB35005X**	F03FS07635
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3 110, 110A	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
GALAXY 115	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS09173
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3 130, 130A	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
GALAXY3 145	Hauptblatt	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB45009X**	F03FS07811
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY 140, ELITE	Hauptblatt	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB45009X**	F03FS07811
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
GALAXY3	Hauptblatt	460	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	**LSB46003X**	F03FS09950
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	**LI25M43PL3**	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
TÖRK MAKINE												
MP70R	Hauptblatt	320	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100 + 3/13/95	**LSB32002X**	F03FS09162
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	**LI25M43LG3**	F03FS02657
TURANLAR												
T-PE 433	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30001X**	F03FS07802
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	**LSB30005X**	F03FS07803
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	**LI25M43KC3**	F03FS02649
T-PHYSICAL UNIT 434 (vor 2020)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	**LSB40012X**	F03FS07810
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PE 434	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PE 435	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	**LSB43009X**	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M43PI3**	F03FS02681
T-PHYSICAL UNIT 436 (vor 2020)	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/125	**LSB45018X**	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	**LI25M47PI3**	F03FS02720

* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

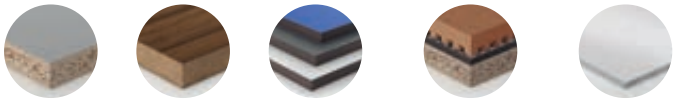


LSB X

Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen



Horizontale Platten-aufteilmaschinen

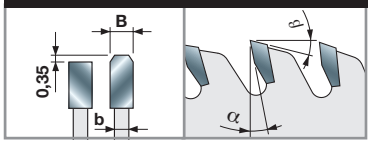


Beschichtete Spanplatten	Beschichtete MDF-Platten	HPL	Thermoplastische Verbundwerkstoffe	Plexiglas
●●●	●●●	●●	●●	●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



HW H00XA – Flach-Trapezzahn

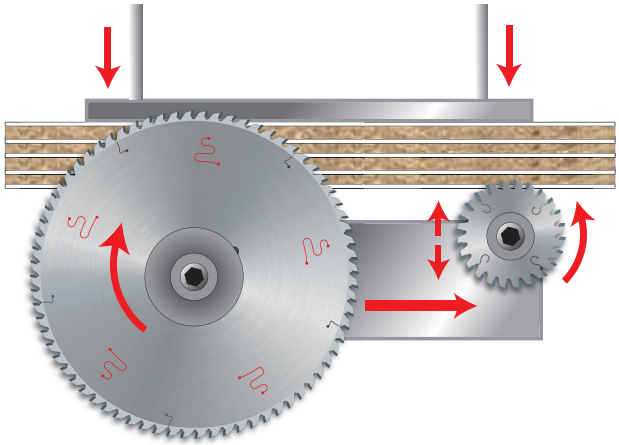


Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten, HPL, thermoplastische Verbundwerkstoffe und Plexiglas.

Anwendungen:
Industrielles Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Das LSB X Sortiment ist die ideale Wahl für industrielles Plattenaufteilen. Sägeblätter für beidseitig beschichtete Span- und MDF-Platten. Gutes Finish auch beim Schneiden von HPL und Acrylplatten.



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
250	4,2	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	SCM - Techmatic, Verry	**LSB25003X**	F03FS10212
250	4,2	3,0	50	60	15°	15°	-	Usikraft	**LSB25005X**	F03FS10214
250	4,2	3,0	55	60	15°	15°	4/10/70	Baldan, SCM - Techmatic	**LSB25002X**	F03FS10211
250	4,4	3,0	30	80	15°	15°	2/9/46,4 + 2/10/60		**LSB25004X**	F03FS10213
270	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	**LSB27001X**	F03FS10215
280	4,4	3,2	55	60	15	15°	2/10/70	Baldan	**LSB28001X**	F03FS10216
290	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	**LSB29001X**	F03FS10217
300	4,4	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	Panhans	**LSB30001X**	F03FS07802
300	4,4	3,0	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB30002X**	F03FS09159
300	4,4	3,0	75	60	15	15°	-	Homag	**LSB30003X**	F03FS10218
300	4,4	3,0	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	**LSB30004X**	F03FS09157
300	4,4	3,0	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Verry	**LSB30005X**	F03FS07803
300	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB30012X**	F03FS09207
300	4,4	3,0	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB30006X**	F03FS09158
300	4,4	3,0	75	72	15	15°	-	Holzma	**LSB30007X**	F03FS10219
300	4,4	3,0	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	**LSB30008X**	F03FS07804
300	4,4	3,0	75	96	15°	15°	-		**LSB30010X**	F03FS10220
305	4,4	3,0	30	60	15	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB30501X**	F03FS10221
310	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	**LSB31001X**	F03FS09949
320	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		**LSB32005X**	F03FS09160
320	4,4	3,2	50	60	15	15°	3/13/95 + 3/15/80	Giben	**LSB32004X**	F03FS10222
320	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	**LSB32003X**	F03FS09161
320	4,4	3,2	80	60	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		**LSB32006X**	F03FS10101
320	4,4	3,2	60	72	15	15	2/14/100		**LSB32008X**	F03FS10268
320	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	**LSB32001X**	F03FS07805
320	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/13/95 + 3/7/100	Giben	**LSB32002X**	F03FS09162
320	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		**LSB32007X**	F03FS10267
350	4,2	3,2	80	96	15°	15°			**LSB35011X**	F03FS10225

LSB X

Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

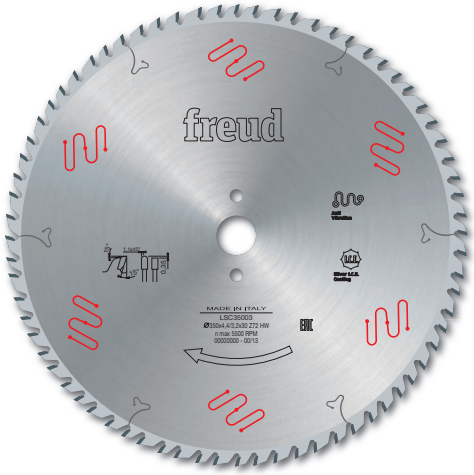
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
350	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer	LSB35001X	F03FS10223
350	4,4	3,2	60	54	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB35002X	F03FS10224
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer	LSB35003X	F03FS07630
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSB35006X	F03FS07709
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB35004X	F03FS07636
350	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB35013X	F03FS09659
350	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben, Hansol Machine	LSB35008X	F03FS07634
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB35005X	F03FS07635
355	4,4	3,2	75	54	15°	15°	-	Giben	LSB35502X	F03FS10226
355	4,4	3,2	80	54	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB35503X	F03FS09205
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, SCM	LSB35504X	F03FS07674
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	LSB35508X	F03FS08740
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben, KDT, Hold	LSB35505X	F03FS07633
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/7/100	Gabbiani	LSB35507X	F03FS07710
355	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB35506X	F03FS09163
360	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB36001X	F03FS10227
360	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	LSB36003X	F03FS09341
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	LSB36002X	F03FS07673
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling	LSB37001X	F03FS10228
380	4,4	3,2	80	48	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB38009X	F03FS09164
380	4,4	3,2	50	60	15°	15°	4/13/80	Giben	LSB38007X	F03FS10230
380	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38001X	F03FS07806
380	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/8/83		LSB38011X	F03FS10231
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSB38008X	F03FS09165
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38002X	F03FS07631
380	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB38014X	F03FS09166
380	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/14/100	Holzma wp, Wonpoong	LSB38012X	F03FS07672
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB38010X	F03FS07808
380	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38015X	F03FS08989
380	4,4	3,2	80	96	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB38013X	F03FS07809
380	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38003X	F03FS10229
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38004X	F03FS07632
380	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB38005X	F03FS07807
390	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110	Sigma	LSB39001X	F03FS09167
400	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/10/60		LSB40001X	F03FS09168
400	4,4	3,2	80	48	15°	15°	2/9/110 + 4/9/100 + 2/14/110	Gabbiani	LSB40010X	F03FS10233
400	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		LSB40004X	F03FS09169
400	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	LSB40005X	F03FS09170
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	LSB40006X	F03FS10232
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB40011X	F03FS09171
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Scheer	LSB40007X	F03FS07725
400	4,4	3,2	50,8	72	10°	15°	2/16/127 + 4/13/80		LSB40018X	F03FS08957
400	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/11/85 + 2/14/100	Anthon	LSB40017X	F03FS09272
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB40016X	F03FS09172
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	Giben, Haisung Woodworking Machinery, Hansol Machine, HOMAG, Hyundai Sangi, KDT	LSB40008X	F03FS07726
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	Selco, MAS	LSB40009X	F03FS07810
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	Gabbiani	LSB40012X	F03FS09173
400	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Nanxing	LSB40021X	F03FS09255
400	4,4	3,2	75	84	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	KDT	LSB40019X	F03FS08990
400	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSB40013X	F03FS07711
420	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB42004X	F03FS10235
420	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Selco	LSB42006X	F03FS09174
420	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSB42005X	F03FS09175
420	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSB42001X	F03FS10234
420	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	Holzma	LSB42002X	F03FS09176
430	4,4	3,2	30	48	15°	15°	-		LSB43001X	F03FS10236
430	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben	LSB43002X	F03FS10237
430	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		LSB43004X	F03FS10238
430	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	LSB43005X	F03FS10239
430	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani	LSB43006X	F03FS10240
430	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94		LSB43007X	F03FS09177
430	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB43012X	F03FS09178
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben	LSB43008X	F03FS07908
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani	LSB43009X	F03FS07909

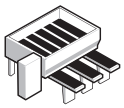
LSB X

Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
430	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben Prismatic	**LSB43010X**	F03FS09179
430	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB43013X**	F03FS09180
450	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/9/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45001X**	F03FS10241
450	4,4	3,2	60	48	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45002X**	F03FS10242
450	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45004X**	F03FS10243
450	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45005X**	F03FS10244
450	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/110	Selco - Gabbiani	**LSB45006X**	F03FS10245
450	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	Mayer, Panhans, SCM	**LSB45007X**	F03FS09181
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45008X**	F03FS09182
450	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani	**LSB45009X**	F03FS07811
450	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/9/60	Scheer	**LSB45016X**	F03FS10246
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	Holzma, Nanxing	**LSB45017X**	F03FS07391
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	4/19/120 + 2/14/125 + 2/9/130	Selco	**LSB45018X**	F03FS07812
450	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/125	Holzma	**LSB45019X**	F03FS10247
460	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB46001X**	F03FS08922
460	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben	**LSB46002X**	F03FS07914
460	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	Gabbiani	**LSB46003X**	F03FS09950
470	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47001X**	F03FS10248
470	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47002X**	F03FS10249
470	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben, Hyundai Sangi	**LSB47003X**	F03FS09183
470	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB47004X**	F03FS09184
470	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB47005X**	F03FS09185
480	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling	**LSB48007X**	F03FS09914
480	4,8	3,5	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB48003X**	F03FS09186
480	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling	**LSB48004X**	F03FS09187
480	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/19/120		**LSB48006X**	F03FS10269
480	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB48001X**	F03FS09188
500	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB50003X**	F03FS10250
500	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB50005X**	F03FS10251
500	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115	Holzma	**LSB50009X**	F03FS09189
500	4,8	3,5	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben	**LSB50010X**	F03FS09190
500	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115	Holzma	**LSB50011X**	F03FS09191
510	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	**LSB51001X**	F03FS09984
520	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52005X**	F03FS10253
520	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52008X**	F03FS09602
520	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB52002X**	F03FS10252
520	4,8	3,5	70	60	15°	15°	4/11/130		**LSB52009X**	F03FS09958
520	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling	**LSB52007X**	F03FS09319
520	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB52003X**	F03FS09192
520	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco	**LSB52006X**	F03FS09193
530	4,8	3,5	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben	**LSB53004X**	F03FS09651
530	5,2	3,5	30	60	15°	15°	-	Schelling	**LSB53001X**	F03FS09194
530	5,2	3,5	100	60	15°	15°	2/7/140		**LSB53003X**	F03FS09195
530	5,8	4,0	60	60	15°	15°	1/11/85	Anthon	**LSB53002X**	F03FS10254
540	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB54002X**	F03FS10255
540	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB54003X**	F03FS10256
550	5	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122	Schelling	**LSB55007X**	F03FS09216
550	5,2	3,5	80	48	15°	15°	2/14/110	Gabbiani	**LSB55005X**	F03FS10257
550	5,2	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122		**LSB55009X**	F03FS09915
550	5,2	3,5	60	60	15°	15°	-		**LSB55002X**	F03FS09196
550	5,2	3,5	75	60	15°	15°	4/10,5/140		**LSB55010X**	F03FS10030
550	5,2	3,5	80	60	15°	15°	2/14/110	Gabbiani	**LSB55006X**	F03FS09197
550	5,2	3,5	90	60	15°	15°	-	Giben	**LSB55008X**	F03FS09970
565	5	3,5	100	72	15°	15°	-	Giben	**LSB56504X**	F03FS09215
565	5,2	3,5	100	60	15°	15°	-	Giben	**LSB56502X**	F03FS09198
570	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma	**LSB57001X**	F03FS09199
600	5,8	4,0	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB60001X**	F03FS09200
600	5,8	4,0	70	60	15°	15°	4/11/130		**LSB60004X**	F03FS10258
600	5,8	4,0	75	60	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	Selco	**LSB60006X**	F03FS10259
600	5,8	4,0	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33	**LSB60002X**	F03FS09201
670	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling	**LSB67003X**	F03FS09202
670	6,2	4,2	40	72	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling	**LSB67004X**	F03FS10260
680	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	Schelling	**LSB68001X**	F03FS09203
720	6,4	4,4	40	60	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	Schelling	**LSB72001X**	F03FS09204

LSC Sägeblätter „Supercut“ mit variabler Zahnteilung für Plattenaufteilmaschinen





Horizontale Platten-aufteilmaschinen

Spanplatten	Beschichtete Spanplatten	MDF-Platten	Beschichtete MDF-Platten
			
●●	●●	●●	●●

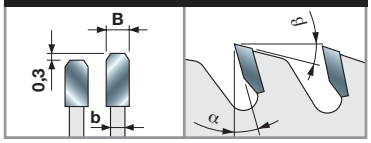
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

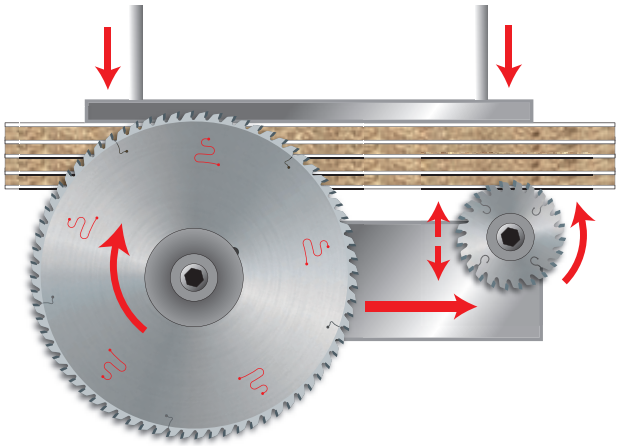
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA – Doppelter Trapezzahn





Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Aufteilen einzelner Platten oder kleiner Stapel mit sehr gutem Finish, dank des doppelten Trapezzahns.

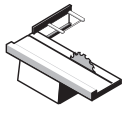
*Spezielle Lasermarkierung.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	β	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
300	4,4	3,0	30	60	10°	15°	2/10/60	Panhans	LSC30001	F03FS06322
300	4,4	3,0	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco	LSC30002	F03FS06325
300	4,4	3,0	75	60	10°	15°	-	Holzma	LSC30003	F03FS06326
300	4,4	3,0	80	60	10°	15°	2/14/110 + 4/9/100	SCM	LSC30004	F03FS06327
320	4,4	3,2	50	60	10°	15°	3/15/80 + 3/13/95	Giben	LSC32004	F03FS06328
320	4,4	3,2	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco	LSC32003	F03FS06329
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - Scheer	LSC35003	F03FS06305
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSC35006	F03FS06309
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC35004	F03FS06310
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC35005	F03FS06311
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - SCM	LSC35504	F03FS06306
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC35508BS*	F03FS07869
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben	LSC35505	F03FS06307
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC36002	F03FS06308
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling	LSC37001	F03FS06312
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben	LSC38008	F03FS06343
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC38002	F03FS06313
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC38010	F03FS06314
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSC38004	F03FS06332
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Scheer	LSC40007	F03FS06315
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco	LSC40016BS*	F03FS07870
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben	LSC40008	F03FS06317
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/19/120 + 2/9/130	Selco	LSC40009	F03FS06319
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani	LSC40012	F03FS06320
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben	LSC43008	F03FS06316
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani	LSC43009	F03FS06321
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSC45008	F03FS06318
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma	LSC45017	F03FS06323
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco	LSC45018	F03FS06324
520	4,8	3,5	30	72	18°	13°	2/13/94	Schelling	LSC52007	F03FS07879

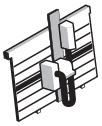
LU3A

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten

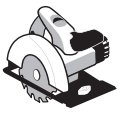




Formatkreissägen



Vertikale Platten-aufteilmaschinen



Handkreissägen



Beschichtete Spanplatten ●●●



Beschichtete MDF-Platten ●●●



Sperrholz ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL		Freud Code	Art.-Nr.
160	2,2	1,6	20	48	-2°	-		**LU3A 0001**	F03FS07411
190	2,5	1,8	30	48	-2°	-		**LU3A 0002**	F03FS07412
210	2,5	1,8	30	54	-2°	-		**LU3A 0003**	F03FS07413

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL		Freud Code	Art.-Nr.
220	3,2	2,2	30	64	-5°	2/7/42		**LU3A 0100**	F03FS05059
250	3,2	2,2	30	80	-2°	FT01		**LU3A 0200**	F03FS05061
300	3,2	2,2	25,4	96	2°	-		**LU3A 0600**	F03FS05807
300	3,2	2,2	30	96	2°	FT01		**LU3A 0300**	F03FS05064
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02		**LU3A 0400**	F03FS05066

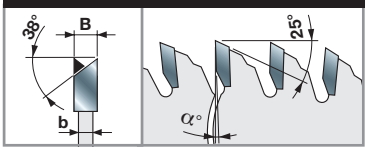
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Wechselzahn 38°

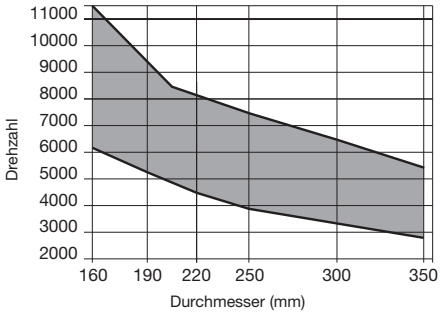


Maschinen:
Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten. Die Wechselzahngeometrie (38°) garantiert ein perfektes Finish auf beiden Seiten. Keine Vorritzsägeblätter notwendig.

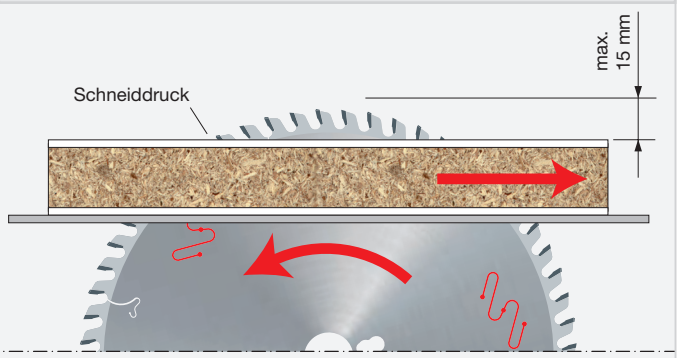


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Vorritzer nicht erforderlich

Arbeiten mit Spindel unter der Arbeitsebene



Der Schneiddruck wirkt auf die Arbeitsebene

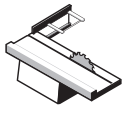


Wirkung des Schneiddrucks auf die Arbeitsebene bei negativem Spanwinkel

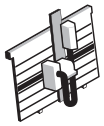
LU3B

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten





Formatkreissägen



Vertikale Platten-aufteilmaschinen



Sperrholz



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten

●●● ●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42		**LU3B 0100**	F03FS05069
250	3,2	2,2	30	48	FT01		**LU3B 0200**	F03FS05071
303	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3B 0300**	F03FS05073
350	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU3B 0400**	F03FS05075

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
303	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3B 1300 ***	F03FS06478

Merkmale: Flach-Trapezzahn mit konkaver Stirnseite und positivem Spanwinkel.

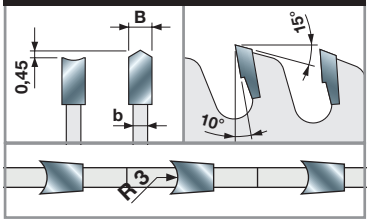
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

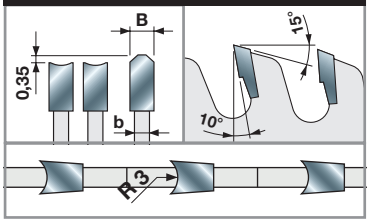
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Konkaver Zahn



HW H00K – Konkaver Zahn*

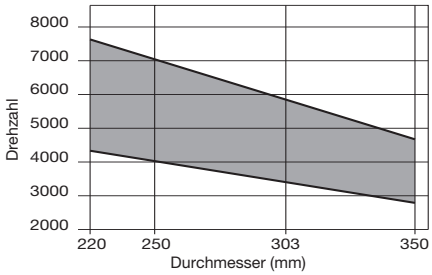


Maschinen:
Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Sperrholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

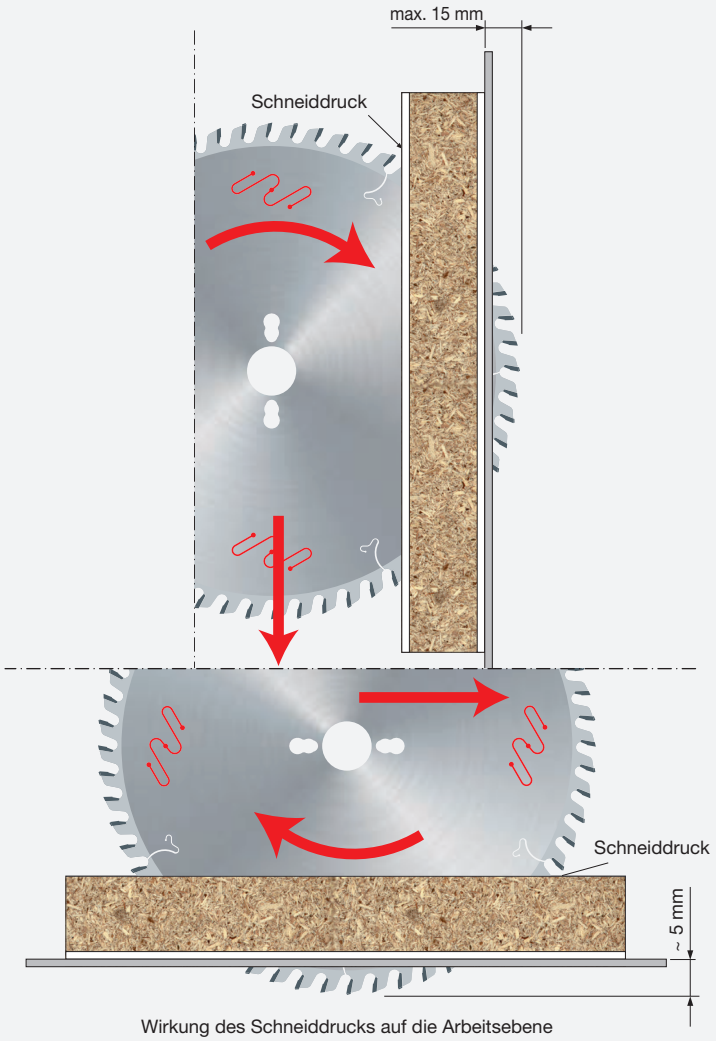
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten mit gutem Finish und langer Standzeit.
Keine Vorritzsägeblätter notwendig.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene

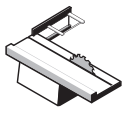


Wirkung des Schneiddrucks auf die Arbeitsebene bei positivem Spanwinkel

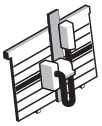
LU3C

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten





Formatkreissägen



Vertikale Platten-aufteilmaschinen



Sperrholz



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten

●●● ●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42		LU3C 0100	F03FS05076
250	3,2	2,2	30	48	FT01		LU3C 0200	F03FS05077
303	3,2	2,2	30	60	FT01		LU3C 0300	F03FS05078
350	3,2	2,2	30	72	FT01		LU3C 0400	F03FS05080

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,4	2,4	30	54	-2°	FT01		LU3C 0204 *	F03FS09537
303	3,4	2,4	30	66	0°	FT01		LU3C 0302 *	F03FS09038

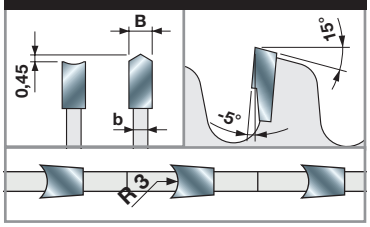
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide – MADE BY freud

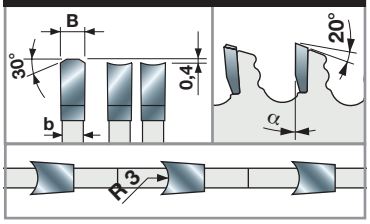
Silver I.C.E. – COATING

Anti-vibration – TECHNOLOGY

HW H00K – Konkaver Zahn



HW H00K – Konkaver Zahn*





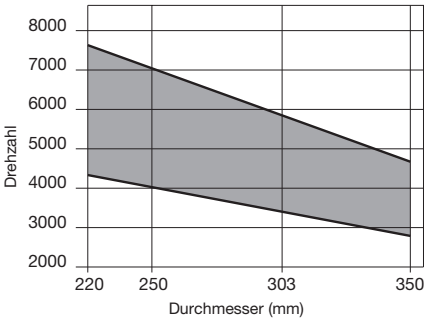
Vorritzer nicht erforderlich

Maschinen:
Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Sperrholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

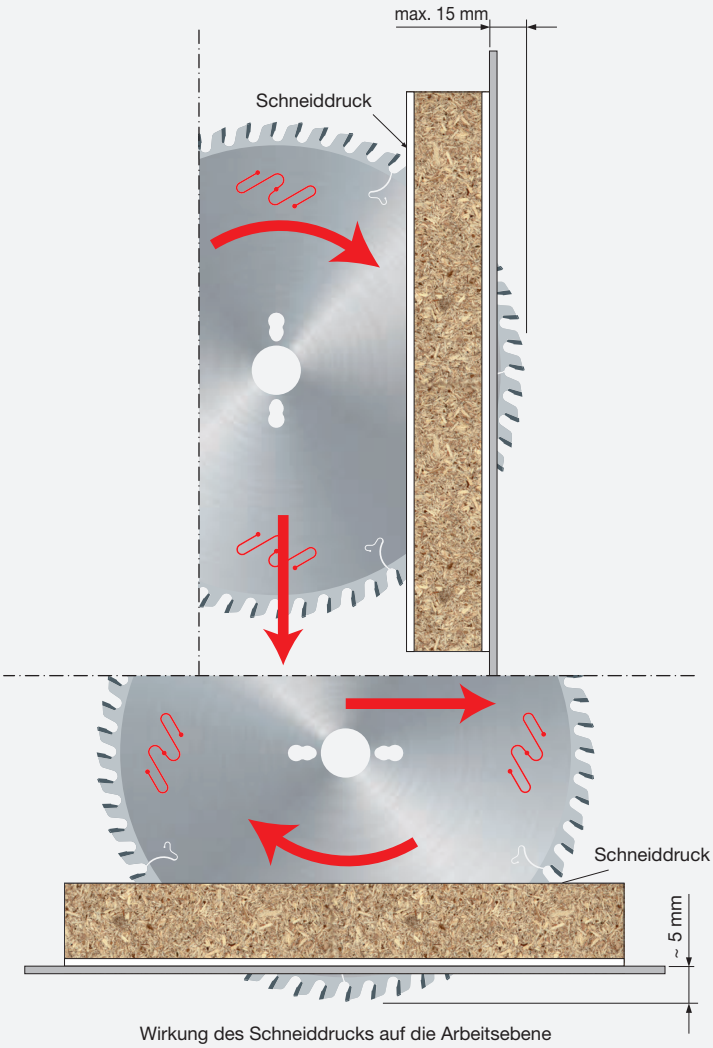
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Empfohlen für vertikale Plattenaufteilmaschinen.
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten mit gutem Finish und langer Standzeit.
Keine Vorritzsägeblätter notwendig.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene

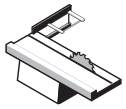


Wirkung des Schneiddrucks auf die Arbeitsebene bei negativem Spanwinkel

LU3D

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten





Formatkreissägen



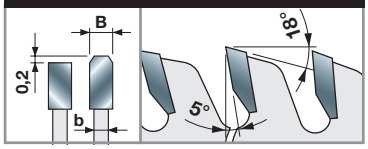
Spanplatten | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten**

●●● ●●● ●●● ●●●

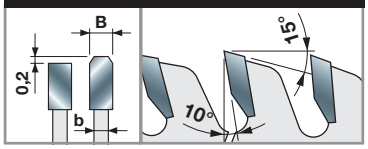
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud | Silver I.C.E. COATING | Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA – Flach-Trapezzahn



HW H00XA – Flach-Trapezzahn



Maschinen:
Formatkreissägen.

Materialien:
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten unter Verwendung eines Vorritzsägeblatts, insbesondere melaminbeschichteten Platten, mit gutem Finish und langer Standzeit.

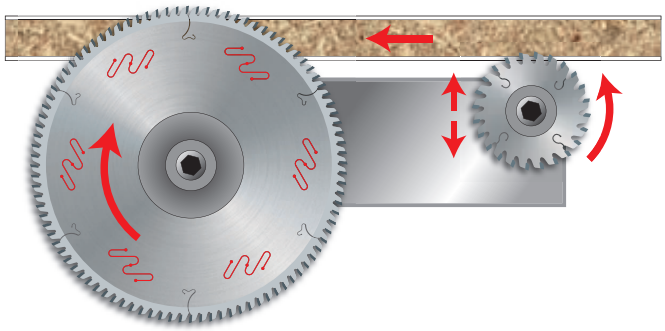
Spanwinkel 5° für Schnitthöhen bis 30 mm

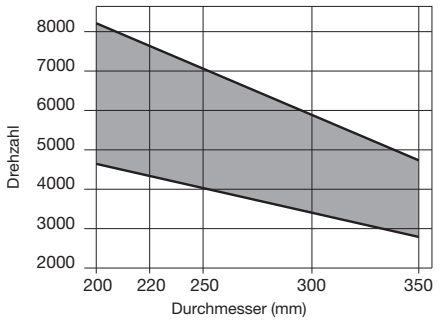
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	3,2	2,2	30	64	5°	2/7/42	**LU3D 0100**	F03FS05081
220	3,2	2,2	30	64	5°	-	**LU3D 0200**	F03FS05083
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	**LU3D 0400**	F03FS05088
250	3,2	2,2	55	80	5°	-	**LU3D 0455**	F03FS09973
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	**LU3D 0600**	F03FS05093
300	3,2	2,2	35	96	5°	-	**LU3D 0700**	F03FS05096
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	**LU3D 0900**	F03FS05098

Spanwinkel 10° für Schnitthöhen bis 40 mm

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	60	10°	FT01	**LU3D 1100**	F03FS05100
250	3,2	2,2	60	60	10°	2/11/85	**LU3D 1160**	F03FS09974
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	**LU3D 2100**	F03FS05810
300	3,2	2,2	30	84	10°	FT01	**LU3D 1300**	F03FS05101
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT01	**LU3D 1500**	F03FS05104
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	**LU3D 2000**	F03FS05108
350	3,5	2,5	30	108	10°	FT02	**LU3D 1700**	F03FS05105

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60



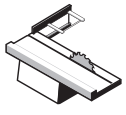


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

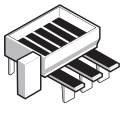
LU3E

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten

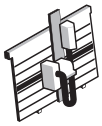




Formatkreissägen



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Vertikale Plattenauf-teilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

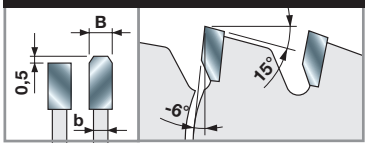
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
220	3,2	2,2	30	56	2/7/42		**LU3E 0100**	F03FS05109
250	3,2	2,2	30	60	FT01		**LU3E 0200**	F03FS05111
300	3,2	2,2	30	72	FT01		**LU3E 0300**	F03FS05113
350	3,5	2,5	30	84	FT02		**LU3E 0400**	F03FS05115

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

HW H00K – Flach-Trapezzahn



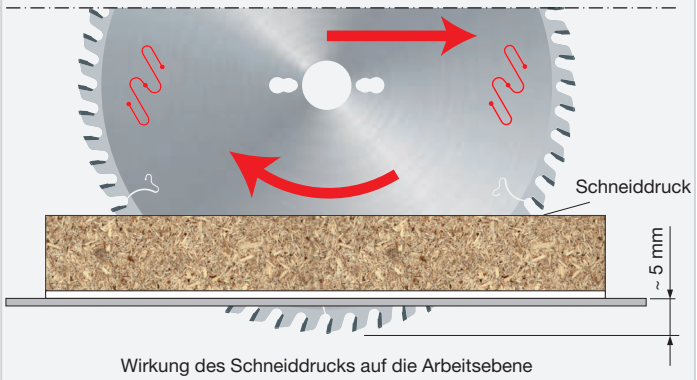
Maschinen:
Formatkreissägen, horizontale und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

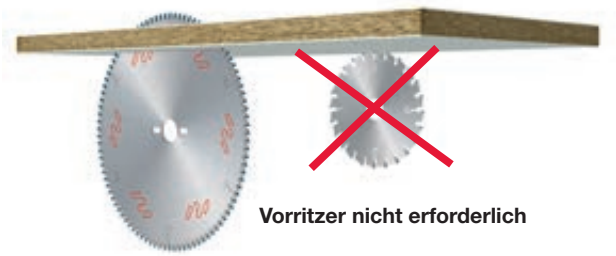
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten bis 40 mm Dicke.
Insbesondere eignet sich dieses Sägeblatt für melaminbeschichtete Platten.
Keine Vorritzsägeblätter notwendig.

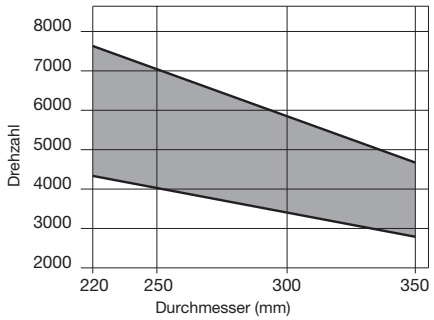
Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene



Wirkung des Schneiddrucks auf die Arbeitsebene bei negativem Spanwinkel



Vorritzer nicht erforderlich

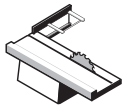


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

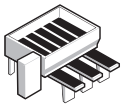
LU3F

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten und Kunststoffe

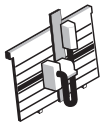




Formatkreissägen



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Vertikale Plattenauf-teilmaschinen



Beschichtete Spanplatten ●●●



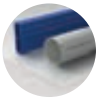
Beschichtete MDF-Platten ●●●



Thermoplastische Verbundwerkstoffe ●●●



HPL ●●●



Kunststoffe ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU3F 0100	F03FS05117
250	3,2	2,2	30	80	FT01	LU3F 0200	F03FS05119
300	3,2	2,2	30	96	FT01	LU3F 0300	F03FS05121
350	3,5	2,5	30	108	FT02	LU3F 0400	F03FS05124

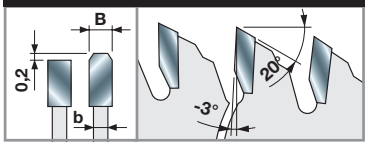
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XF – Flach-Trapezzahn



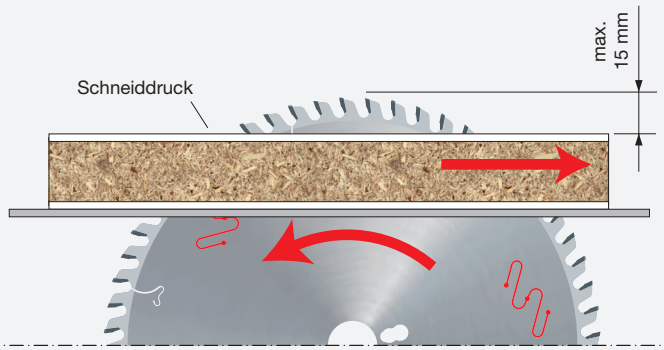
Maschinen:
Formatkreissägen, horizontale und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten, thermoplastische Verbundwerkstoffe, HPL und Kunststoffe.

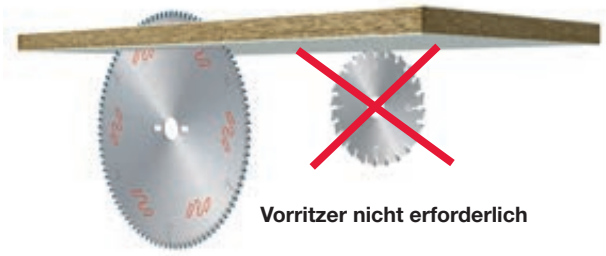
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Geeignet zum Bearbeiten melaminbeschichteter Spanplatten, MDF-Platten und Kunststoffe.
Keine Vorritzsägeblätter notwendig.
Das Hartmetall H00XF sorgt für eine äußerst lange Sägeblattstandzeit.

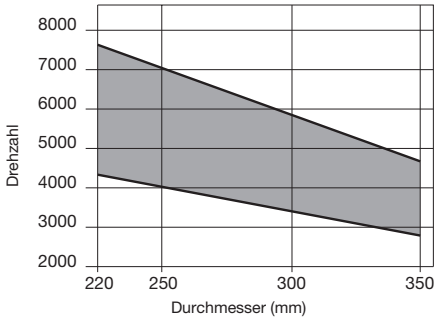
Arbeiten mit Spindel unter der Arbeitsebene



Wirkung des Schneiddrucks auf die Arbeitsebene bei negativem Spanwinkel



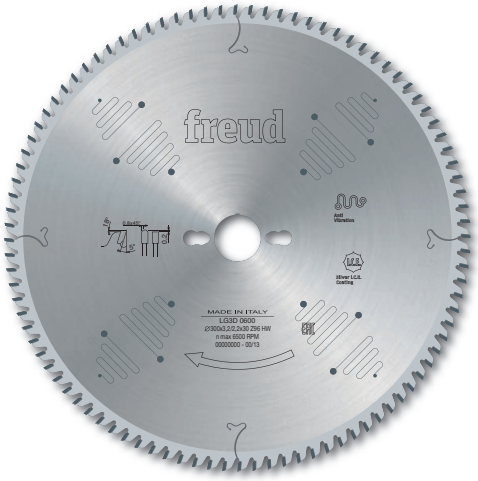
Vorritzer nicht erforderlich

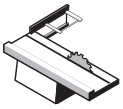


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

LG3D

Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten





Formatkreissägen

Spanplatten	Beschichtete Spanplatten	MDF-Platten	Beschichtete MDF-Platten
●●	●●	●●	●●

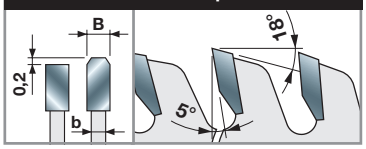
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

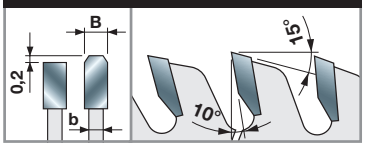
Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA – Flach-Trapezzahn



HW H00XA – Flach-Trapezzahn



Spanwinkel 5°

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	**LG3D 0400**	F03FS07438
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	**LG3D 0600**	F03FS07436
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	**LG3D 0900**	F03FS07437

Spanwinkel 10°

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	**LG3D 2100**	F03FS07574
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	**LG3D 2000**	F03FS07573

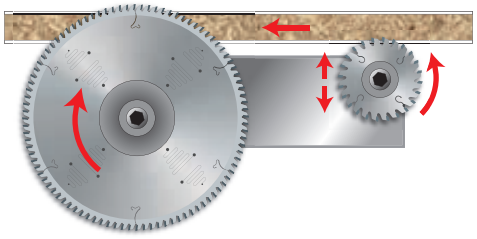
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

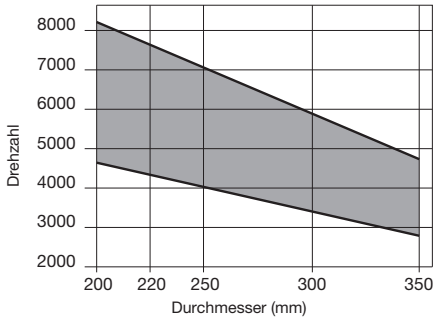
Maschinen:
Formatkreissägen.

Materialien:
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen.

Technische Informationen:
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten unter Verwendung eines Vorritzsägeblatts, insbesondere melaminbeschichteten Platten, mit gutem Finish und langer Standzeit.



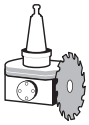


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

LU34M

Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen

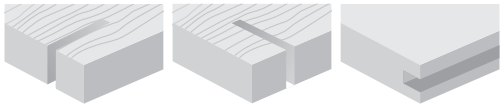




CNC-Maschinen



Weichholz	Hartholz	Beschichtete Spanplatten	Beschichtete MDF-Platten	Sperrholz



Längsschneiden	Querschneiden	Nutfräsen
●●	●●	●●

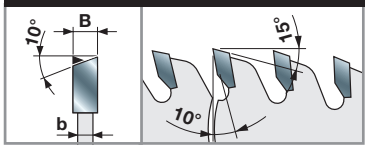
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M40AC3**	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	**LU34M40EA3**	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M40EC3***	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M50AC3**	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M50EC3***	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	**LU34M60AC3**	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	**LU34M60EC3***	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M40NC3***	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M50NC3***	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	**LU34M60NC3***	F03FS05146

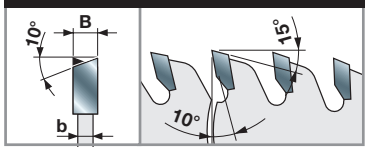
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Wechselzahn 10°



HW H00XA – Wechselzahn 10° **



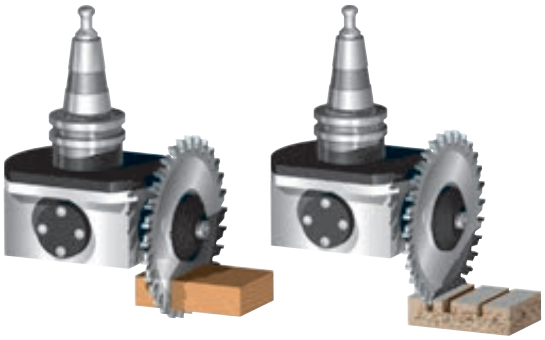
Maschinen:
CNC-Maschinen.

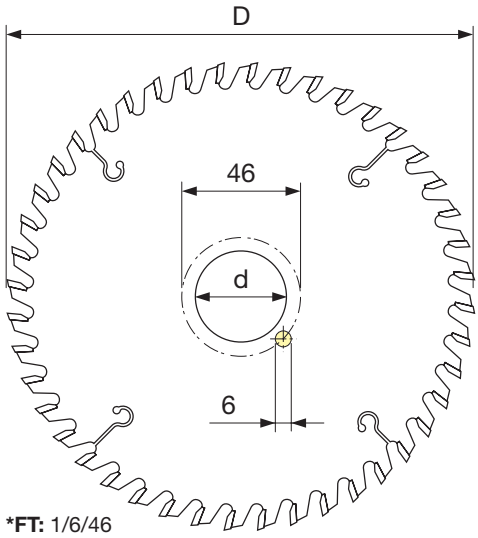
Materialien:
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

Anwendungen:
CNC-Plattenaufteilen, Längsschneiden, Querschneiden, Nutfräsen auf CNC.

Technische Informationen:
Sägeblätter für CNC-Maschinen.
Sägen von Nuten längs oder quer zur Faserrichtung in Weichholz, Hartholz und beschichteten Platten.

Arbeitsbeispiele



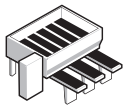


***FT:** 1/6/46

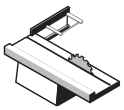
LI25M

Konische Vorritzsägeblätter





Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Formatkreissägen



Beschichtete Spanplatten

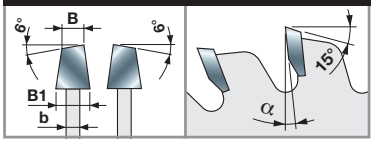


Beschichtete MDF-Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA – Konischer Wechselzahn 6°



Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen und Formatkreissägen.

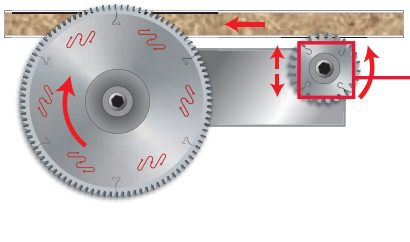
Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

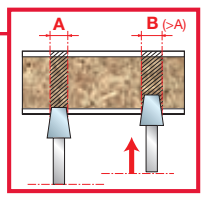
Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
80	3,1 - 4,3	2,2	20	12	0°	-	Casadei	**LI25M31AA3**	F03FS02606
80	3,1 - 4,3	2,2	22	12	0°	-		**LI25M31AB3**	F03FS02608
100	3,1 - 4,3	2,5	20	20	0°	-		**LI25M31BC3**	F03FS06099
100	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Schelling	**LI25M31BA3**	F03FS02610
100	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31BB3**	F03FS02612
110	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31CA3**	F03FS02614
110	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31CB3**	F03FS02615
115	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31DA3**	F03FS02616
115	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31DB3**	F03FS02618
115	4,1 - 5,3	3,0	45	24	0°	-	SCM	**LI25M41DE3**	F03FS08039
120	2,8 - 4,0	2,2	20	24	0°	-	Schelling	**LI25M28EA3**	F03FS02604
120	2,8 - 4,0	2,2	22	24	0°	-		**LI25M28EB3**	F03FS02605
120	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		**LI25M31EA3**	F03FS02620
120	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		**LI25M31EB3**	F03FS02622
120	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-		**LI25M31EC3**	F03FS05978
120	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-	SCM	**LI25M34EA3**	F03FS02632
125	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	**LI25M31FA3**	F03FS02623
125	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-	Martin	**LI25M31FB3**	F03FS02625
125	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	**LI25M31FC3**	F03FS05932
125	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-		**LI25M34FA3**	F03FS02634
125	3,4 - 4,6	2,2	45	24	0°	-		**LI25M34FE3**	F03FS02636
125	4,3 - 5,5	3,2	20	24	0°	-	Panhans - Gabbiani	**LI25M43FA3**	F03FS02643
125	4,3 - 5,5	3,2	45	24	0°	-	Giben - Homag	**LI25M43FE3**	F03FS02645
125	4,5 - 5,7	3,0	20	24	0°	-		**LI25M45FA3**	F03FS02697
125	4,5 - 5,7	3,0	45	24	0°	-	Giben - Homag	**LI25M45FE3**	F03FS02699
140	3,1 - 4,3	2,2	16	28	8°	1/6/33	Scheer	**LI25M31HM3**	F03FS02627
140	3,4 - 4,6	3,0	45	24	8°	-		**LI25M34HE3**	F03FS02638
140	4,3 - 5,5	3,2	45	28	8°	-	Euromac	**LI25M43HE3**	F03FS02647
140	4,5 - 5,7	3,0	45	24	8°	-		**LI25M45HE3**	F03FS02701
145	4,3 - 5,5	3,2	45	30	8°	-	Hansol Machine	**LI25M43WE3**	F03FS08015
150	3,1 - 4,3	2,2	30	36	8°	-	SCM	**LI25M31KC3**	F03FS02628
150	3,4 - 4,6	2,2	30	36	8°	-	SCM	**LI25M34KC3**	F03FS02639
150	4,3 - 5,6	3,2	30	36	8°	-	SCM, Verry	**LI25M43KC3**	F03FS02649
150	4,3 - 5,6	3,2	45	36	8°	-	SCM, Holzma, Homag, Haisung Woodworking Machinery	**LI25M43KE3**	F03FS02651
150	4,5 - 5,8	3,0	30	36	8°	-	SCM	**LI25M45KC3**	F03FS02702
150	4,5 - 5,8	3,0	45	36	8°	-	SCM	**LI25M45KE3**	F03FS02704
160	3,1 - 4,3	2,2	20	36	8°	-	Langzauner	**LI25M31LA3**	F03FS02630
160	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		**LI25M34LR3**	F03FS02641
160	4,3 - 5,5	3,2	25,4	36	8°	-		**LI25M43LR3**	F03FS02660
160	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	-	Langzauner	**LI25M43LC3**	F03FS02653

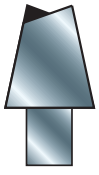
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	α	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
160	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	3/11/70	Giben	**LI25M43LE3**	F03FS02655
160	4,3 - 5,5	3,2	55	36	8°	3/6/84 + 3/7/66	Gabbiani - SCM	**LI25M43LG3**	F03FS02657
160	4,3 - 5,5	3,2	60	36	8°	3/7/80		**LI25M43LH3**	F03FS02659
160	4,5 - 5,7	3,0	45	36	8°	3/11/70	Giben	**LI25M45LE3**	F03FS02706
160	4,5 - 5,7	3,0	55	36	8°	3/7/66 + 3/9/72	Gabbiani	**LI25M45LG3**	F03FS02708
175	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Wonpoong	**LI25M43WT3**	F03FS07816
180	3,1 - 4,3	2,2	16	42	8°	1/6/33	Scheer	**LI25M31NM3**	F03FS02631
180	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		**LI25M34NR3**	F03FS02642
180	4,3 - 5,5	3,2	20	28	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M43NA3**	F03FS02661
180	4,3 - 5,5	3,2	30	28	8°	2/7/42 + 2/10/60	Panhans - Holzer	**LI25M43NC3**	F03FS02663
180	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M43XA3**	F03FS06372
180	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/7/42 + 2/10/60	Holzher, Nanxing, KDT	**LI25M43XN3**	F03FS06373
180	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M43NE3**	F03FS02664
180	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	8/13/80	Giben	**LI25M43NF3**	F03FS02666
180	4,5 - 5,7	3,0	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	**LI25M45NA3**	F03FS02710
180	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M47NE3**	F03FS02715
180	5,1 - 6,3	3,5	55	36	8°	3/7/66	Gabbiani	**LI25M51NG3**	F03FS02724
180	5,7 - 6,9	4,0	20	36	8°	-	Anthon - Holzma	**LI25M57NA3**	F03FS02727
200	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	Schelling	**LI25M43PA3**	F03FS02670
200	4,3 - 5,5	3,2	22	36	8°	-		**LI25M43PB3**	F03FS02673
200	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/9/60 + 2/10/60	Scheer	**LI25M43PC3**	F03FS02674
200	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma, Hyundai Sangi	**LI25M43PE3**	F03FS02676
200	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	2/7/80 + 3/13/80	Giben, KDT	**LI25M43PF3**	F03FS02679
200	4,3 - 5,5	3,2	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43PI3**	F03FS02681
200	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Hyundai Sangi	**LI25M43PT3**	F03FS07755
200	4,3 - 5,5	3,2	80	36	8°	2/14/110	Gabbiani	**LI25M43PL3**	F03FS02683
200	4,5 - 5,7	3,0	22	36	8°	-		**LI25M45PB3**	F03FS02712
200	4,5 - 5,7	3,0	65	36	8°	2/9/110	Selco	**LI25M45PI3**	F03FS02714
200	4,7 - 5,9	3,5	20	36	8°	2/11/66		**LI25M47PA3**	F03FS02716
200	4,7 - 5,9	3,5	22	36	8°	-		**LI25M47PB3**	F03FS02717
200	4,7 - 5,9	3,5	30	36	8°	2/9/60	Scheer	**LI25M47PC3**	F03FS02718
200	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M47PE3**	F03FS02719
200	4,7 - 5,9	3,5	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M47PI3**	F03FS02720
200	5,4 - 6,6	4,0	20	36	8°	-		**LI25M54PA3**	F03FS02726
200	5,7 - 6,9	4,0	45	36	8°	-	Holzma	**LI25M57PE3**	F03FS02728
200	5,7 - 6,9	3,5	65	36	8°	2/9/110		**LI25M57PI3BS**	F03FS08165
200	6,1 - 7,3	4,0	20	36	8°	2/11/66	Schelling, Scheer	**LI25M61PA3**	F03FS02730
215	4,3 - 5,5	3,2	50	42	8°	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**LI25M43QF3**	F03FS02685
215	4,5 - 5,7	3,2	50	42	8°	3/15/80	Giben	**LI25M45PF3**	F03FS02713
220	6,3 - 7,5	4,4	20	36	8°	2/11/66	Schelling	**LI25M63UA3**	F03FS02732
250	3,1 - 4,3	2,2	30	54	8°	-		**LI25M310C3**	F03FS07595
250	4,3 - 5,5	3,2	50	48	8°	3/13/80	Giben	**LI25M430F3**	F03FS02669
250	4,3 - 5,5	3,2	30	48	8°	2/10/60		**LI25M430C3**	F03FS02668
280	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/10/60	Panhans	**LI25M43VC3**	F03FS07419
300	4,3 - 5,5	3,0	65	48	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43RX3**	F03FS07616
300	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	Schelling	**LI25M43RC3**	F03FS07577
300	4,3 - 5,5	3,5	50	48	12°	3/15/80	Giben	**LI25M43RM3**	F03FS02693
300	4,3 - 5,5	3,2	65	72	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**LI25M43RI3**	F03FS02689
300	4,3 - 5,5	3,2	80	72	12°	2/14/110		**LI25M43RL3**	F03FS02691
300	4,7 - 5,9	3,5	65	48	6°	2/9/110	Selco	**LI25M47RX3**	F03FS07744
320	4,3 - 5,5	3,0	45	48	12°	-		**LI25M43SE3**	F03FS02696
320	4,3 - 5,5	3,2	45	48	12°	-		**LI25M43SA3**	F03FS02695
340	4,7 - 5,9	3,5	45	72	12°	3/14/65	Holzma	**LI25M47TE3**	F03FS02722

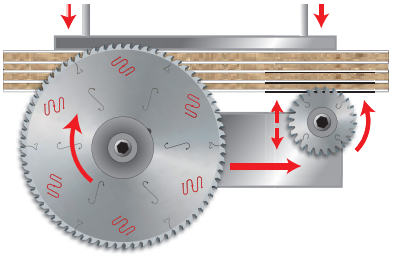


A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.



Mit je 1 mm Höhenverstellung wird der Schnitt 0,25 mm breiter.

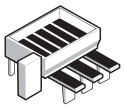




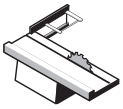


DLI25M

Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4 – H6)



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Formatkreissägen



Beschichtete Spanplatten

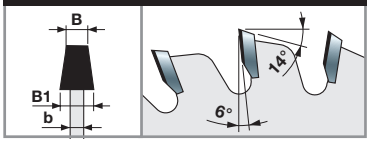


Beschichtete MDF-Platten

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Silver I.C.E. COATING

DP – Konischer Flachzahn



Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen und Formatkreissägen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

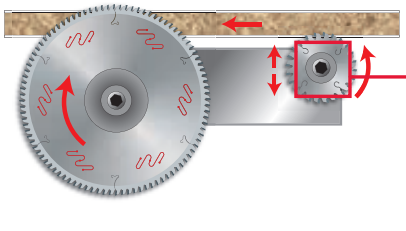
Technische Informationen:
Äußerst lange Standzeit dank PKD-bestückter Zähne.
Geliefert in individuellen Holzboxen.

Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4)

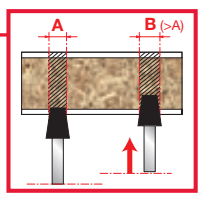
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	**DLI25M28EAH4**	F03FS09613
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		**DLI25M28EBH4**	F03FS09615
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		**DLI25M31EAH4**	F03FS09617
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	**DLI25M31FAH4**	F03FS09619
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	**DLI25M43NEH4**	F03FS09621
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	**DLI25M47NEH4**	F03FS09623
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M43PIH4**	F03FS09625
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	**DLI25M43PLH4**	F03FS09627
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	**DLI25M47PEH4**	F03FS09629
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M47PIH4**	F03FS09631
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**DLI25M43QFH4**	F03FS09633

Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)

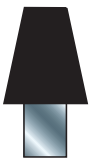
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	**DLI25M28EAH6**	F03FS09614
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		**DLI25M28EBH6**	F03FS09616
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		**DLI25M31EAH6**	F03FS09618
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	**DLI25M31FAH6**	F03FS09620
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	**DLI25M43NEH6**	F03FS09622
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	**DLI25M47NEH6**	F03FS09624
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M43PIH6**	F03FS09626
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	**DLI25M43PLH6**	F03FS09628
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	**DLI25M47PEH6**	F03FS09630
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	**DLI25M47PIH6**	F03FS09632
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	**DLI25M43QFH6**	F03FS09634

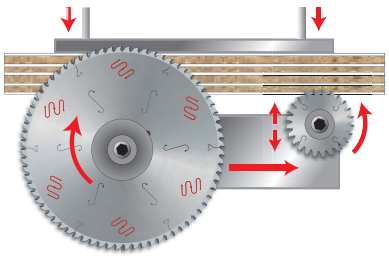


A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.



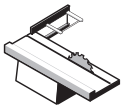
Mit je 1 mm Höhenverstellung wird der Schnitt 0,2 mm (H4) bzw. 0,15 mm (H6) breiter.





LI16M Verstellbare Vorritzsägeblätter





Formatkreissägen



Beschichtete Spanplatten

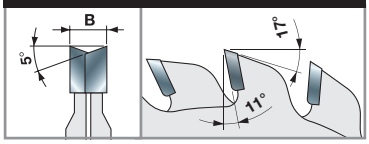


Beschichtete MDF-Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA – Wechselzahn 5°



D mm	B mm	d mm	Z	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
80	2,8 - 3,6	20	10 + 10	Robland	**LI16M HA3**	F03FS02502
80	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Felder	**LI16M GA3**	F03FS02501
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	**LI16M BA3**	F03FS02491
100	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Striebig - Panhans	**LI16M BB3**	F03FS02493
100	2,8 - 3,6	25,4	12 + 12	Baldan	**LI16M BR3**	F03FS07433
105	2,8 - 3,6	20	10 + 10		**LI16M CA3**	F03FS02495
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzher - SCM	**LI16M AA3**	F03FS02485
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	**LI16M AB3**	F03FS02488
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Altendorf - Griggio	**LI16M PF3***	F03FS02512
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Felder	**LI16M RF3***	F03FS06512
120	4,0 - 5,0	50	12 + 12		**LI16M IF3***	F03FS02504
125	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Paoloni	**LI16M FA3**	F03FS02500
125	2,8 - 3,6	20	14 + 14		**LI16M EA3**	F03FS02498
125	2,8 - 3,6	22	14 + 14		**LI16M EB3**	F03FS02499
125	4,0 - 4,7	20	20 + 20	SCM	**LI16M DA3**	F03FS02496
125	4,0 - 5,0	45	12 + 12	Giben - Mayer	**LI16M KE3**	F03FS02506
200	4,0 - 5,2	50	28 + 28	Giben	**LI16M OF3**	F03FS02511

* Dickenverstellung durch die Maschine, keine Distanzscheiben erforderlich

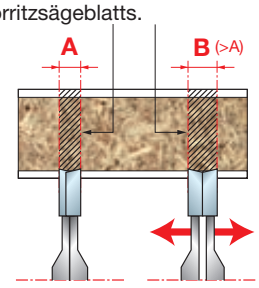
Maschinen:
Formatkreissägen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

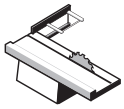
A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.





DLI16M

Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)



Formatkreissägen



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten

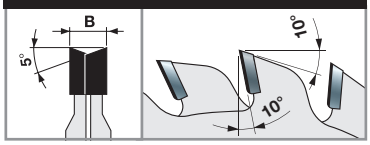
DP – Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)

D mm	B mm	d mm	Z mm	NL	Freud Code	Art.-Nr.
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	**DLI16MBAH6**	F03FS09635
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzer - SCM	**DLI16MAAH6**	F03FS09636
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	**DLI16MABH6**	F03FS09637

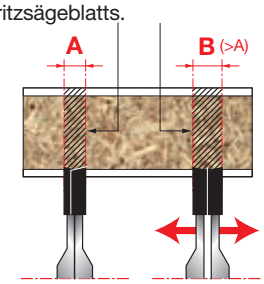
Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Silver I.C.E. COATING

DP – Wechselzahn 5°



A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.



Maschinen:
Formatkreissägen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

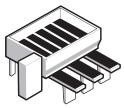
Anwendungen:
Vorritzen.

Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.
Äußerst lange Standzeit dank PKD-bestückter Zähne.
Geliefert in individuellen Holzboxen.

LI27M

Vorritzsägeblätter für Postforming-Werkstoffe





Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



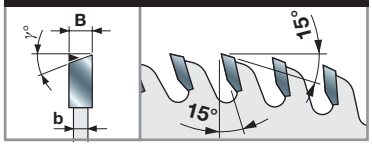
Beschichtete MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	γ	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	4,7	3,5	80	42	10°	2/14/110	**LI27M FA3**	F03FS02749
220	3,4	2,2	30	48	10°	-	**LI27M AA3**	F03FS02733
250	4,6	3,0	30	48	10°	-	**LI27M BA3**	F03FS02734
280	4,65	3,2	80	72	15°	2/14/110	**LI27M47VL3**	F03FS08014
280	5,0	3,5	45	84	30°	-	**LI27M CA3**	F03FS02736
300	4,55	3,0	30	72	10°	-	**LI27M DF3**	F03FS02745
300	4,55	3,2	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	**LI27M DA3**	F03FS02737
300	4,55	3,2	50	72	10°	3/15/80	**LI27M DD3**	F03FS02743
300	4,7	3,2	80	72	10°	2/14/110	**LI27M DC3**	F03FS02741
300	4,95	3,0	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	**LI27M DB3**	F03FS02739
340	5,0	3,5	45	48	30°	3/14/65	**LI27M EA3**	F03FS02746
340	5,0	3,5	45	108	30°	3/14/65	**LI27M EB3**	F03FS02747

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00XA – Wechselzahn



Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

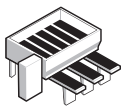
Anwendungen:
Vorritzen.

Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

LI20M

Vorritzsägeblätter mit Flachzahn





Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



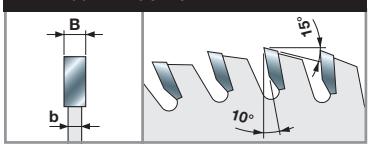
Beschichtete MDF-Platten

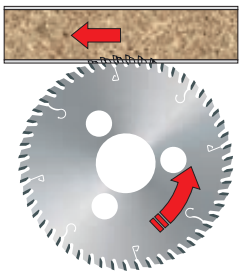
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	3,2	2,2	50	54	3/22/80	**LI20M BB3**	F03FS02579

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Flachzahn





Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

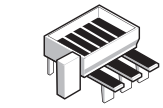
Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

Technische Informationen:
Vorritzen beidseitig kunststoffbeschichteter Platten.

LI17M Vorritzsägeblätter mit Flachzahn





Horizontale Platten-aufteilmaschinen

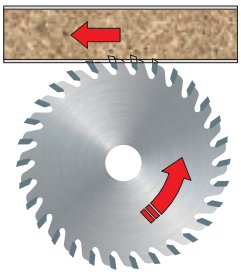


Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten

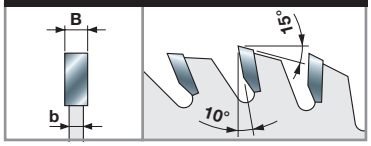
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
115	3,2	2,2	20	30	-	**LI17M FA3**	F03FS02572
120	3,2	2,2	20	30	-	**LI17M GA3**	F03FS02574



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Flachzahn



Maschinen:
Horizontale SCM-Plattenaufteilmaschinen.

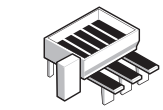
Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

LI22MD LI22MS Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn





Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



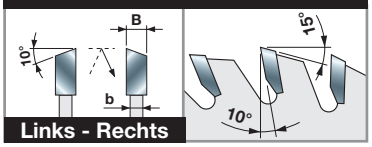
Beschichtete MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code	Art.-Nr. Links (S)
150	3,2	2,2	30	36	-	**LI22MD KC3**	F03FS02581	**LI22MS KC3**	F03FS02592
150	3,2	2,2	55	36	-	**LI22MD KG3**	F03FS02583	**LI22MS KG3**	F03FS02594
150	3,2	2,2	60	36	-	**LI22MD KH3**	F03FS02584	**LI22MS KH3**	F03FS02595
180	3,2	2,2	30	42	-	**LI22MD NC3**	F03FS02585	**LI22MS NC3**	F03FS02596
180	3,2	2,2	55	42	-	**LI22MD NG3**	F03FS02586	**LI22MS NG3**	F03FS02598
200	3,2	2,2	30	48	-	**LI22MD PC3**	F03FS02589	**LI22MS PC3**	F03FS02601
200	3,2	2,2	60	48	-	**LI22MD PH3**	F03FS02590	**LI22MS PH3**	F03FS02602

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn



Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

Materialien:
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

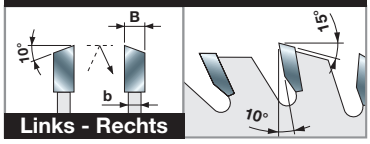
Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.



TiCo Carbide MADE BY freud

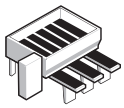
Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn

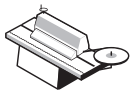


LI13MD LI13MS

Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn



Horizontale Platten-aufteilmaschinen



Kantenanleim-maschinen



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
100	3,2	2,2	20	24	-	**LI13MD AA3**	F03FS02452	**LI13MS AA3**	F03FS02466
100	3,2	2,2	22	24	-	**LI13MD AB3**	F03FS02454	**LI13MS AB3**	F03FS02468
125	3,2	2,2	20	30	-	**LI13MD BA3**	F03FS02455	**LI13MS BA3**	F03FS02470
150	3,2	2,2	30	48	-	**LI13MD DA3**	F03FS02459	**LI13MS DA3**	F03FS02474
150	3,2	2,2	55	48	-	**LI13MD DB3**	F03FS02461	**LI13MS DB3**	F03FS02476

Maschinen:
Horizontale Plattenaufteilmaschinen und Kantenanleimmaschinen.

Materialien:
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

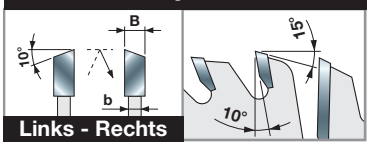
Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.
Besonders geeignet bei sehr brüchigen Beschichtungen.



TiCo Carbide MADE BY freud

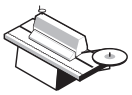
Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn



LI14MD LI14MS

Kappaggregate für Platten mit angeleimten Kanten



Kantenanleim-maschinen



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
140	3,2	2,2	30	28 + 4	-	**LI14MD CA3**	F03FS02481	**LI14MS CA3**	F03FS02483

Maschinen:
Kantenanleimmaschinen.

Materialien:
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Vorritzen.

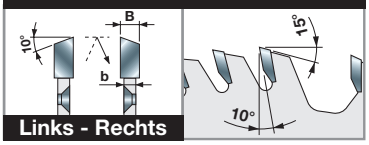
Technische Informationen:
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.
Besonders geeignet bei sehr brüchigen Beschichtungen.



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn



Maschinen:
Doppelendprofiler.

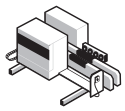
Materialien:
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

Anwendungen:
Zerspanen.

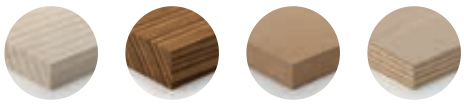
Technische Informationen:
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

LT16MD LT16MS

Sägeblätter für Freud-Zerspaner

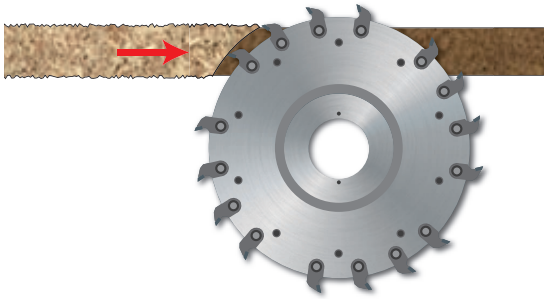


Doppelend-profiler



Weichholz | Hartholz | MDF-Platten | Sperrholz

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
250	4,2	3,0	130	56	10/8,5/170	**LT16MD BD3**	F03FS04401	**LT16MS BD3**	F03FS04409
300	4,2	3,0	130	68	10/8,5/215	**LT16MD CD3**	F03FS04404	**LT16MS CD3**	F03FS04412

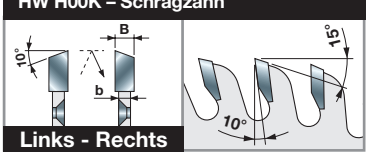




TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn



Maschinen:
Kantenanleimmaschinen und Doppelendprofiler.

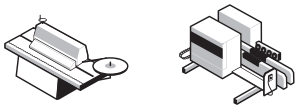
Materialien:
Spanplatte und MDF, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Zerspanen.

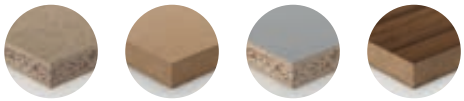
Technische Informationen:
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

LT12MD LT12MS

Sägeblätter für Zerspaner

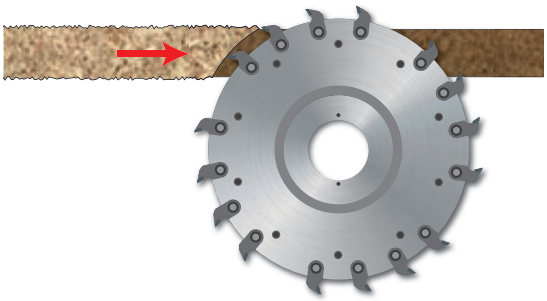


Kantenanleim-maschinen | Doppelend-profiler



Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete Spanplatten | Beschichtete MDF-Platten

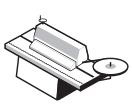
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
250	4,2	3,0	130	60	4/8,5/185	**LT12MD BB3**	F03FS04372	**LT12MS BB3**	F03FS07063



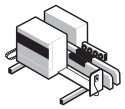
LT14MD
LT14MS

Sägeblätter für Zerspaner – kundenspezifisch





Kantenanleim-maschinen



Doppelend-profiler



Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete Spanplatten

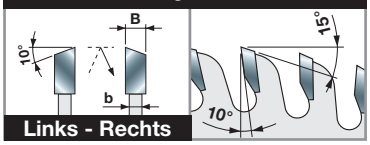


Beschichtete MDF-Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Schrägzahn



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
200	4,2	3,0	30	48	*	**LT14MD AA3**	F03FS04378	**LT14MS AA3**	F03FS04389
250	4,2	3,0	30	60	*	**LT14MD BA3**	F03FS04380	**LT14MS BA3**	F03FS04391
250	4,2	3,0	130	60	*	**LT14MD BB3**	F03FS04382	**LT14MS BB3**	F03FS04393
255	4,2	3,0	80	60	*	**LT14MD FA3**	F03FS04387	**LT14MS FA3**	F03FS04398
350	4,2	3,0	30	84	*	**LT14MD DA3**	F03FS04386	**LT14MS DA3**	F03FS04397

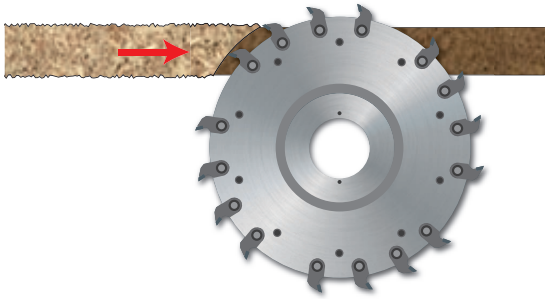
*** BEI BESTELLUNGEN BITTE IMMER ANGEBEN:**
a) **OPT08 AA9 –** zum Vergrößern des Bohrungsdurchmessers;
b) **OPTFO… –** für Stiftlöcher (NL* – siehe Seite 92).
Bitte Mustersägeblatt oder Zeichnung mit Bohrungsgröße einsenden. Anzugeben sind Anzahl der Stiftlöcher, Durchmesser der Löcher (D1) und Lochkreisdurchmesser (D2).

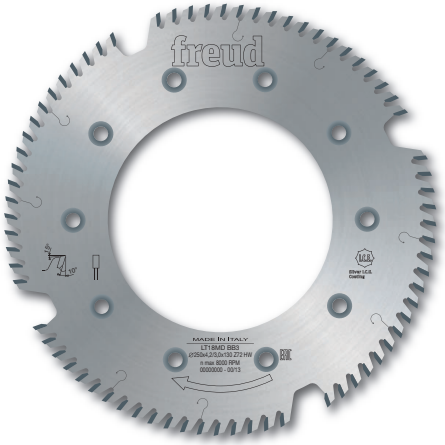
Maschinen:
Kantenanleimmaschinen und Doppelendprofiler.

Materialien:
Spanplatten, MDF, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

Anwendungen:
Zerspanen.

Technische Informationen:
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

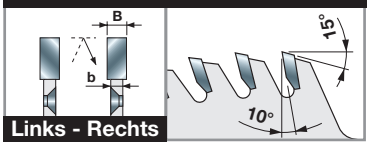




TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Flachzahn



Maschinen:
Doppelendprofiler.

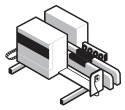
Materialien:
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

Anwendungen:
Zerspanen.

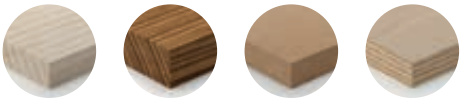
Technische Informationen:
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

LT18MD LT18MS

Sägeblätter für Freud-Zerspaner



Doppelend-profiler



Weichholz Hartholz MDF-Platten Sperrholz

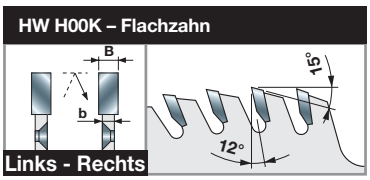
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
250	4,2	3,0	130	72	10/8,5/170	**LT18MD BB3**	F03FS04415	**LT18MS BB3**	F03FS04417



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Flachzahn



Maschinen:
Doppelendprofiler.

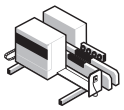
Materialien:
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

Anwendungen:
Zerspanen.

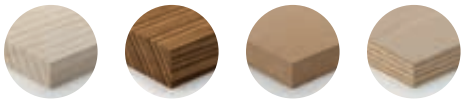
Technische Informationen:
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

LT20MD LT20MS

Sägeblätter für Leuco-Zerspaner

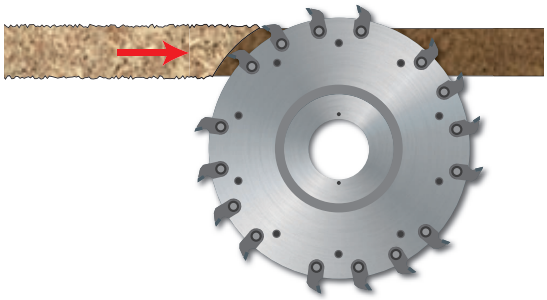


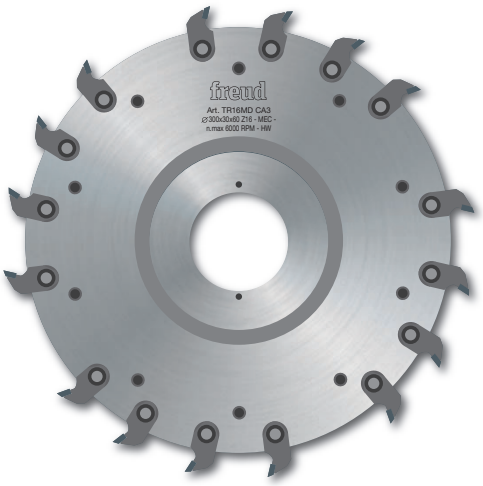
Doppelend-profiler



Weichholz Hartholz MDF-Platten Sperrholz

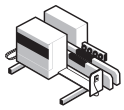
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
250	4,0	3,0	100	72	6/7/200	**LT20MD BB3**	F03FS04421	**LT20MS BB3**	F03FS04422



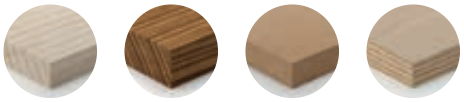


TR16MD TR16MS

Zerspaner mit austauschbaren Einsätzen SR06M



Doppelend-profiler

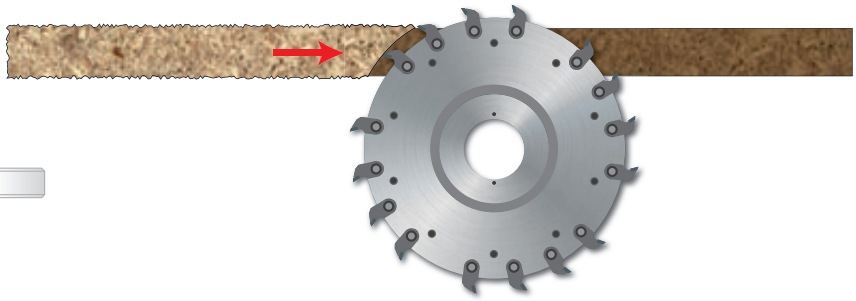


Weichholz | Hartholz | MDF-Platten | Sperrholz

* Nenndurchmesser des Sägeblatts.

D* mm	B mm	d mm	Z mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
200	30	80	16	**TR16MD AA3**	F03FC20547	**TR16MS AA3**	F03FC20550
250	30	60	16	**TR16MD BA3**	F03FC20548	**TR16MS BA3**	F03FC20551
250	30	80	16	**TR16MD BB3**	F03FC22094	**TR16MS BB3**	F03FC22096
300	30	60	16	**TR16MD CA3**	F03FC20549	**TR16MS CA3**	F03FC20552
300	30	80	16	**TR16MD CB3**	F03FC22095	**TR16MS CB3**	F03FC22097

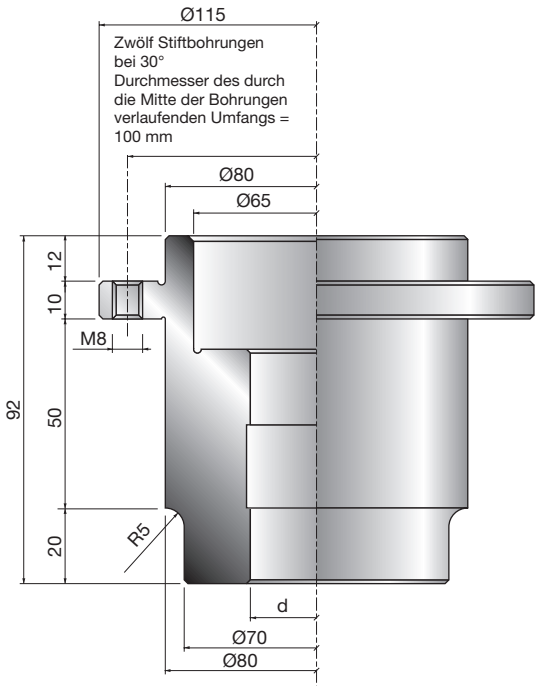




Diese Werkzeuge können aufeinander gesetzt werden, um das Bearbeiten größerer Flächen zu ermöglichen.

Besonders geeignet zum Zuschneiden von Massivholzplatten.

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
Wendeplatten zum Nutfräsen	34 x 9 x 16	**SR06MDBB301**	F03FC24198
Wendeplatten zum Nutfräsen	34 x 9 x 16	**SR06MSBB301**	F03FC24201
Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
Schraube	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163



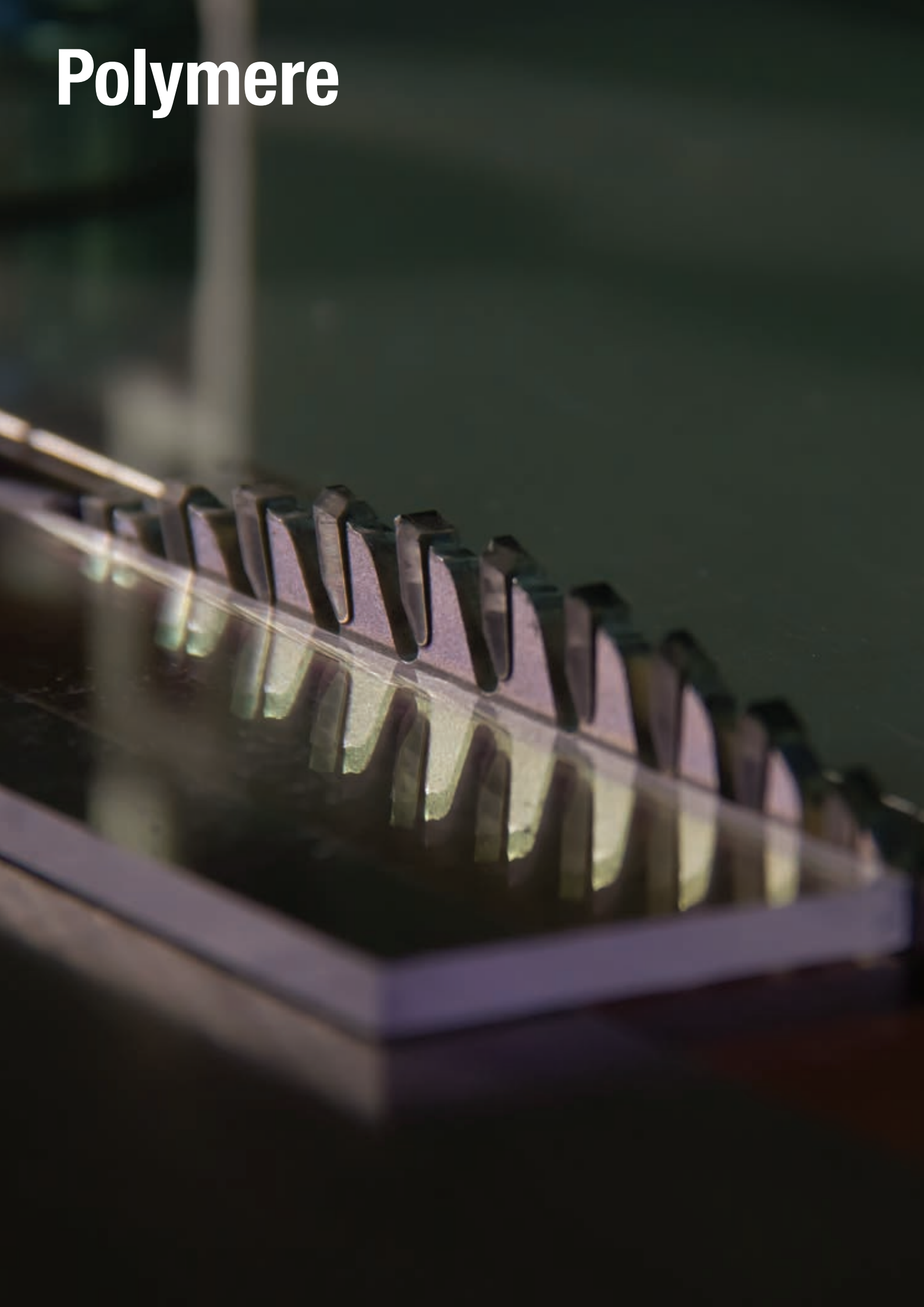
MT01M

Montagehülsen für Zerspaner

d mm	KN	Freud Code	Art.-Nr.
35	10 x 4	**MT01M DA9**	F03FC15424

Bei Artikel **MT01M** ist die Befestigung der Montagehülse am Zerspaner im Lieferumfang enthalten.

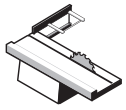
Polymere



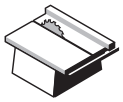
LU4A

Sägeblätter für Kunststoffe

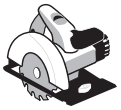




Formatkreissägen



Tischkreissägen



Handkreissägen



Plexiglas



Kunststoffe

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,8	2,2	30	80	FT01	**LU4A 0100**	F03FS05163
300	2,8	2,2	30	96	FT01	**LU4A 0200**	F03FS05165

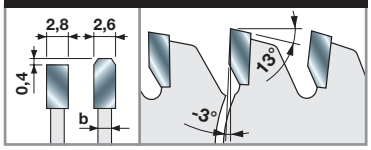
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00K – Flach-Trapezzahn

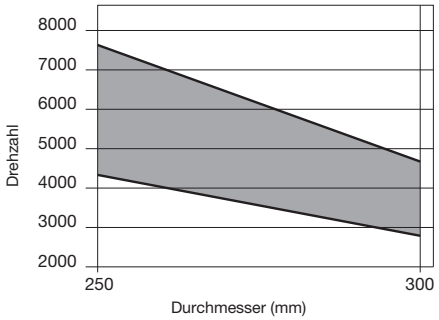


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

Materialien:
Plexiglas und Kunststoffe.

Anwendungen:
Schneiden von Plexiglas und Kunststoffen.

Technische Informationen:
Sägeblätter mit negativem Spanwinkel, geeignet zum Schneiden von Kunststoffen.
Für einen sauberen Schnitt wird ein Sägeblattüberstand von ca. 30 mm bezogen auf das Werkstück empfohlen.

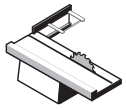


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

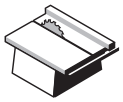


LU4B

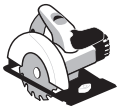
Dünnschnittsägeblätter für Kunststoffe und Plexiglas – mit Axialwinkel



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Handkreissägen



Plexiglas



Kunststoffe

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
178	1,5	1,0	25,4	80	-		**LU4B 0500**	F03FS05173
203	2,0	1,4	25,4	90	-		**LU4B 0100**	F03FS05167
230	2,2	1,6	25,4	100	-		**LU4B 0200**	F03FS05169
250	2,2	1,6	30	100	FT01		**LU4B 0300**	F03FS05170
255	2,2	1,6	25,4	100	-		**LU4B 0400**	F03FS05172

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

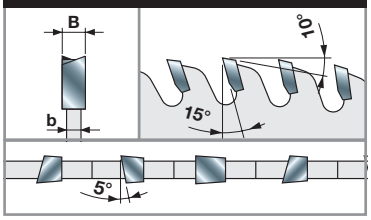








HW H00K – Wechselzahn 10°, Axialzahn

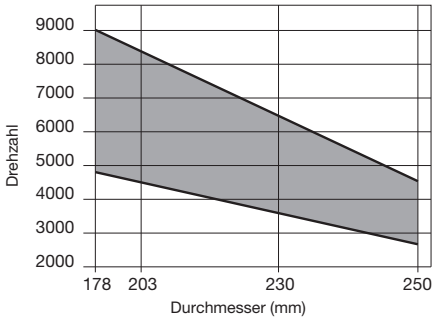


Maschinen:
Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

Materialien:
Plexiglas und Kunststoffe.

Anwendungen:
Schneiden von Plexiglas und Kunststoffen.

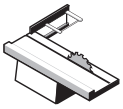
Technische Informationen:
Zum Aufteilen von Plexiglas- und Kunststoffplatten.
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub, besonders beim Einsatz von Maschinen mit geringer Leistung.
Eine perfekte Schnittgüte wird durch den Axialwinkel von 5° gewährleistet.



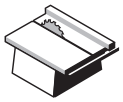
Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



LU4D Sägeblätter für harte Oberflächen



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Kapp- und Gehrungssägen



Harte Oberflächen

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,5	30	80	FT02		**LU4D 0100**	F03FS07294
300	3,2	2,5	30	96	FT02		**LU4D 0200**	F03FS07295
350	3,5	2,8	30	108	FT02		**LU4D 0300**	F03FS07296

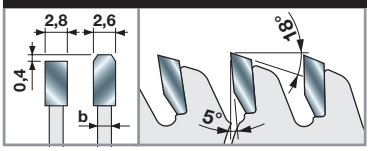
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H00XA – Doppelter Trapezzahn

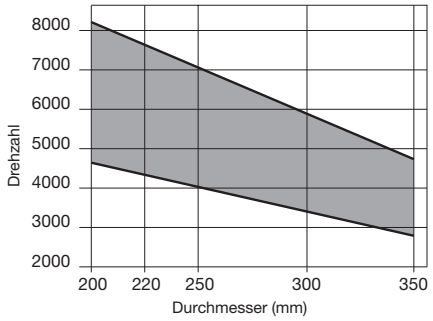


Maschinen:
Formatkreissägen und Tischkreissägen, Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Harte Oberflächen.

Anwendungen:
Schneiden harter Oberflächen.

Technische Informationen:
Die doppelte Trapezzahngeometrie sorgt für ein sauberes Finish. Außerdem wird durch die außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit des Hartmetalls H00XA gegen abrasive Materialien eine lange Blattstandzeit erreicht.



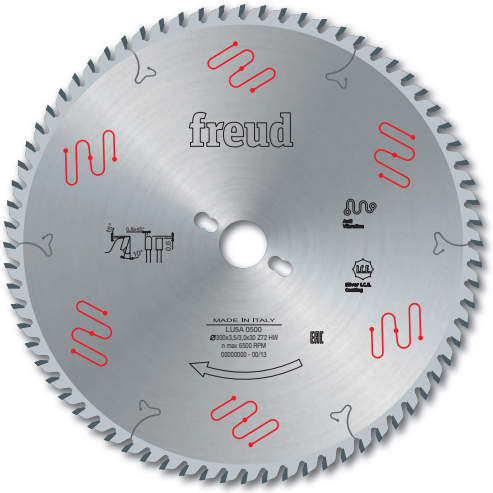
Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

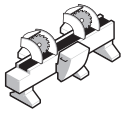
NE-Metalle



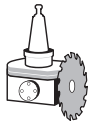
LU5A

Sägeblätter für NE-Metalle





Doppelkopf-gehrungssägen



CNC-Maschinen



Aluminium



Andere NE-Metalle

●●● ●●●

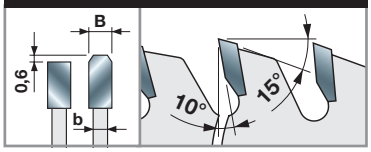
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Flach-Trapezzahn



Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen und CNC-Maschinen.

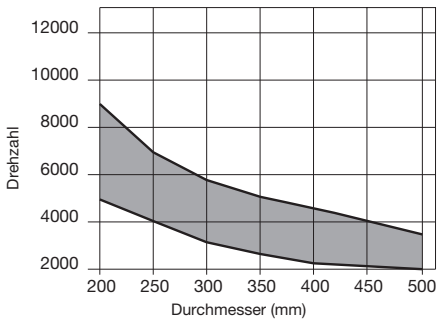
Materialien:
Aluminium, Kupfer und Messing.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

Technische Informationen:
Zum Schneiden kaltgezogener Produkte mit einer Dicke zwischen 2 und 10 mm.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,8	2,2	30	54	-	**LU5A 0100**	F03FS05181
250	3,5	3,0	30	60	FT02	**LU5A 0200**	F03FS05182
250	3,5	3,0	32	60	2/11/63	**LU5A 0300**	F03FS05183
275	3,5	3,0	40	68	2/9/55 + 4/12/64	**LU5A 0400**	F03FS05185
300	3,5	3,0	30	72	FT02	**LU5A 0500**	F03FS05186
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63	**LU5A 0600**	F03FS05187
330	3,5	3,0	30	84	FT02	**LU5A 0800**	F03FS05190
330	3,5	3,0	32	84	2/11/63	**LU5A 0900**	F03FS05192
350	3,5	3,0	30	84	FT02	**LU5A 1000**	F03FS05193
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63	**LU5A 1100**	F03FS05194
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	**LU5A 1200**	F03FS05196
370	3,5	3,0	30	90	-	**LU5A 1300**	F03FS05197
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80	**LU5A 1400**	F03FS05198
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5A 1500**	F03FS05199
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63	**LU5A 1600**	F03FS05200
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5A 1700**	F03FS05202
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80	**LU5A 1800**	F03FS05205
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80	**LU5A 1900**	F03FS05206
420	3,5	3,0	30	96	2/11/70	**LU5A 2000**	F03FS05207
450	4,0	3,2	30	108	2/11/63	**LU5A 2100**	F03FS05208
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63	**LU5A 2200**	F03FS05210
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80	**LU5A 2300**	F03FS08047
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80	**LU5A 2400**	F03FS07420
500	4,0	3,2	30	120	2/10,5/70	**LU5A 2500**	F03FS05212
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63	**LU5A 2600**	F03FS05214
500	4,0	3,2	50	120	4/15/80	**LU5A 2700**	F03FS08244
500	4,4	3,5	30	120	-	**LU5A 3000**	F03FS07543
530	4,2	3,5	30	126	2/10,5/70	**LU5A 2800**	F03FS06607
550	4,2	3,5	30	132	2/10,5/70	**LU5A 2900**	F03FS06608

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

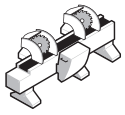


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

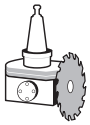
LU5B

Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe





Doppelkopf-gehrungssägen



CNC-Maschinen



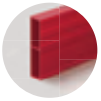
Aluminium



Andere NE-Metalle



Kunststoffe



PVC

Aluminium	Andere NE-Metalle	Kunststoffe	PVC
●●●	●●●	●●	●●

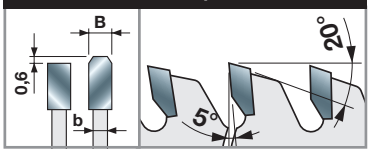
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Flach-Trapezzahn



Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen und CNC-Maschinen.

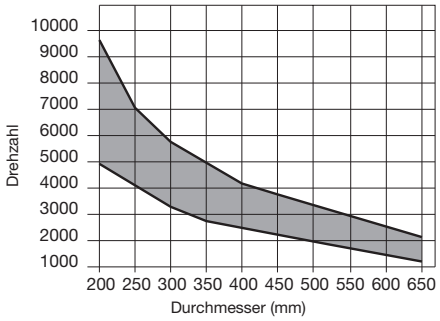
Materialien:
Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

Technische Informationen:
Zum Schneiden gezogener Profile und Rohre mit einer Dicke zwischen 2 und 5 mm, auch geeignet für Polymerplatten bis 20 mm. Geeignet zum Schneiden von PVC-Profilen.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,8	2,2	30	64	-	**LU5B 0100**	F03FS05217
250	3,5	3,0	30	80	FT02	**LU5B 0200**	F03FS05218
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63	**LU5B 0300**	F03FS05221
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	**LU5B 0400**	F03FS05223
300	3,5	3,0	30	88	FT02	**LU5B 0500**	F03FS05224
300	3,5	3,0	32	88	2/11/63	**LU5B 0600**	F03FS05225
300	3,5	3,0	40	88	2/9/55 + 4/12/64	**LU5B 0700**	F03FS05227
300	3,5	3,0	30	96	FT02	**LU5B 0800**	F03FS05228
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5B 0900**	F03FS05230
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	**LU5B 1000**	F03FS05232
330	3,5	3,0	30	104	FT02	**LU5B 1100**	F03FS05233
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63	**LU5B 1200**	F03FS05234
350	3,5	3,0	30	96	FT02	**LU5B 1300**	F03FS05235
350	3,5	3,0	32	96	2/11/63	**LU5B 1400**	F03FS05236
350	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	**LU5B 1500**	F03FS05238
350	3,5	3,0	30	108	FT02	**LU5B 1600**	F03FS05239
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63	**LU5B 1700**	F03FS05240
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64	**LU5B 1800**	F03FS05242
370	3,5	3,0	30	112	-	**LU5B 1900**	F03FS07745
370	3,5	3,0	50	112	4/15/80	**LU5B 2000**	F03FS05243
380	3,5	3,0	32	112	2/11/63	**LU5B 2100**	F03FS05244
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63	**LU5B 2200**	F03FS05245
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63	**LU5B 2300**	F03FS05246
400	3,5	3,0	40	120	2/12/64 + 2/15/80	**LU5B 2400**	F03FS05248
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80	**LU5B 2500**	F03FS05249
400	3,5	3,0	75	120	2/15/96 + 2/15/114 + 4/18/105	**LU5B 2275**	F03FS09967
420	3,5	3,0	30	120	2/11/70	**LU5B 2600**	F03FS05250
450	4,0	3,0	30	128	-	**LU5B 2700**	F03FS05251
450	4,0	3,0	32	128	2/11/63	**LU5B 2800**	F03FS05252
500	4,0	3,2	30	140	2/10,5/70	**LU5B 3100**	F03FS05254
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63	**LU5B 3200**	F03FS05255
550	4,2	3,5	30	148	2/11/63	**LU5B 3500**	F03FS05257
550	4,2	3,5	32	148	2/11/63	**LU5B 3800**	F03FS05260
600	4,8	3,8	30	156	-	**LU5B 3600**	F03FS05258

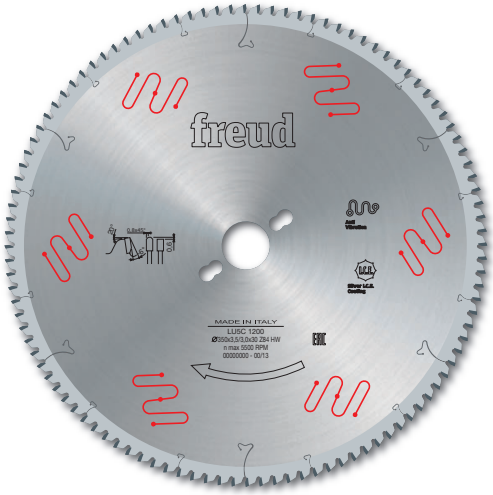
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

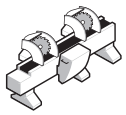


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

LU5C

Sägeblätter für NE-Metalle





Doppelkopf-gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Aluminium



Andere NE-Metalle

●●● ●●●

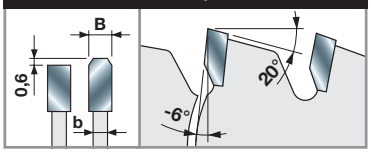
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Flach-Trapezzahn



Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und Gehrungssägen.

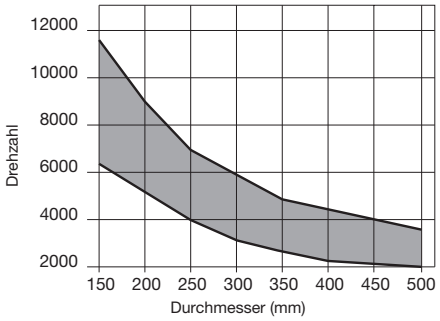
Materialien:
Aluminium, Kupfer und Messing.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

Technische Informationen:
Zum Schneiden kaltgezogener Produkte mit einer Dicke größer als 3 mm.
Es wird empfohlen, den Schnitt in das Werkstück mit diesem Sägeblatt von oben zu führen.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
180	2,8	2,2	20	42	-		**LU5C 0100**	F03FS07195
180	2,8	2,2	30	42	-		**LU5C 0200**	F03FS05261
200	2,8	2,2	30	48	-		**LU5C 0300**	F03FS05262
250	3,5	3,0	30	54	-		**LU5C 0400**	F03FS05263
275	3,5	3,0	40	60	-		**LU5C 0600**	F03FS05264
300	3,5	3,0	30	72	FT02		**LU5C 0700**	F03FS05265
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63		**LU5C 0800**	F03FS05266
300	3,5	3,0	40	72	2/9/55 + 4/12/64		**LU5C 0900**	F03FS05267
330	3,5	3,0	30	80	-		**LU5C 1000**	F03FS05268
330	3,5	3,0	32	80	2/11/63		**LU5C 1100**	F03FS05269
350	3,5	3,0	30	84	FT01		**LU5C 1200**	F03FS05270
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63		**LU5C 1300**	F03FS05271
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64		**LU5C 1400**	F03FS05272
370	3,5	3,0	30	90	-		**LU5C 1500**	F03FS05273
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80		**LU5C 1600**	F03FS05274
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63		**LU5C 1700**	F03FS05275
400	3,5	3,0	30	96	2/11/70		**LU5C 1800**	F03FS05276
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63		**LU5C 1900**	F03FS05277
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80		**LU5C 2000**	F03FS05278
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80		**LU5C 2100**	F03FS05279
420	4,0	3,2	30	96	2/11/70		**LU5C 2200**	F03FS05280
420	4,0	3,2	40	96	-		**LU5C 2300**	F03FS05281
450	4,0	3,2	30	108	-		**LU5C 2400**	F03FS05282
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63		**LU5C 2500**	F03FS05283
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80		**LU5C 2600**	F03FS05284
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80		**LU5C 2700**	F03FS05285
500	4,0	3,2	30	120	-		**LU5C 2800**	F03FS06110
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63		**LU5C 2900**	F03FS05286

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

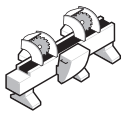


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

LU5D

Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe





Doppelkopf-gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



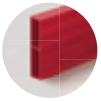
Aluminium



Andere NE-Metalle



Kunststoffe



PVC

●●● ●●● ●●● ●●

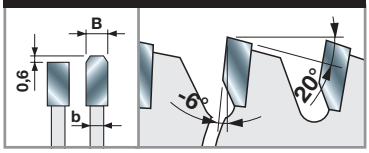
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Flach-Trapezzahn



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
160	2,8	2,2	20	42	-		**LU5D 0100**	F03FS05288
190	2,8	2,2	30	54	-		**LU5D 0200**	F03FS05289
200	2,8	2,2	30	60	-		**LU5D 0300**	F03FS05290
210	2,8	2,2	30	60	-		**LU5D 0400**	F03FS05291
216	2,8	2,2	30	60	-		**LU5D 0500**	F03FS05292
220	3,0	2,5	30	64	FT02		**LU5D 0600**	F03FS05293
230	3,0	2,5	30	64	-		**LU5D 0700**	F03FS05294
250	3,5	3,0	30	80	FT02		**LU5D 0800**	F03FS05295
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63		**LU5D 0900**	F03FS05297
250	3,5	3,0	40	80	2/9/55 + 4/12/64		**LU5D 1000**	F03FS05299
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64		**LU5D 1100**	F03FS05300
300	3,5	3,0	30	96	FT02		**LU5D 1200**	F03FS05301
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63		**LU5D 1300**	F03FS05303
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64		**LU5D 1400**	F03FS05305
330	3,5	3,0	30	104	FT02		**LU5D 1500**	F03FS05306
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63		**LU5D 1600**	F03FS05308
350	3,5	3,0	30	108	FT02		**LU5D 1700**	F03FS05309
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63		**LU5D 1800**	F03FS05311
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64		**LU5D 1900**	F03FS05313
370	3,5	3,0	30	108	-		**LU5D 2000**	F03FS05314
380	3,5	3,0	32	108	2/11/63		**LU5D 2200**	F03FS05315
400	3,5	3,0	30	120	-		**LU5D 2300**	F03FS05316
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63		**LU5D 2400**	F03FS05317
400	3,5	3,0	40	120	2/15/80 + 2/12/64		**LU5D 2500**	F03FS05318
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80		**LU5D 2600**	F03FS05319
420	4,0	3,2	30	120	2/11/70		**LU5D 2700**	F03FS05320
420	4,0	3,2	40	120	-		**LU5D 2800**	F03FS05321
450	4,0	3,2	30	128	-		**LU5D 2900**	F03FS05322
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63		**LU5D 3400**	F03FS05323

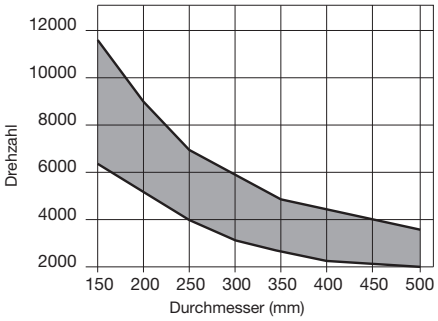
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

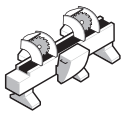
Technische Informationen:
Zum Schneiden gezogener Profile und Rohre mit einer Dicke kleiner als 3 mm.
Es wird empfohlen, den Schnitt in das Werkstück mit diesem Sägeblatt von oben zu führen.
Geeignet zum Schneiden von PVC-Profilen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



LU5E Dünnschnittsägeblätter für NE-Metalle



Doppelkopf-gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Aluminium



Andere NE-Metalle

●●● ●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL		Freud Code	Art.-Nr.
250	2,8	2,2	30	100	FT01		**LU5E 0100**	F03FS05324
250	2,8	2,2	32	100	2/11/63		**LU5E 0200**	F03FS05325
255	2,8	2,2	25,4	100	-		**LU5E 0300**	F03FS05327
255	2,8	2,2	25,4	120	-		**LU5E 0400**	F03FS05329
300	3,0	2,5	30	100	FT02		**LU5E 0500**	F03FS05331
300	3,0	2,5	30	120	FT02		**LU5E 0700**	F03FS05334
300	3,0	2,5	32	120	2/11/63		**LU5E 0800**	F03FS05337
305	3,0	2,5	25,4	120	-		**LU5E 0600**	F03FS05333
350	3,0	2,5	30	100	FT02		**LU5E 0900**	F03FS05339
350	3,0	2,5	32	100	2/11/63		**LU5E 1000**	F03FS05340
350	3,0	2,5	30	120	FT02		**LU5E 1100**	F03FS05341
350	3,0	2,5	32	120	2/11/63		**LU5E 1200**	F03FS05342

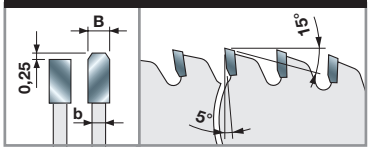
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

Anti-vibration TECHNOLOGY

HW H01K – Flach-Trapezzahn

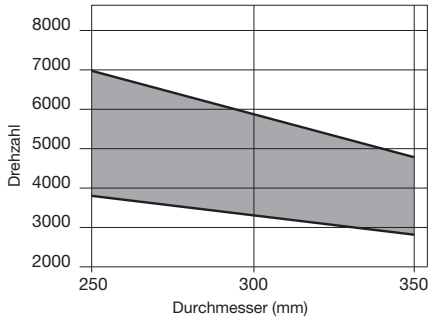


Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Aluminium, Kupfer und Messing.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

Technische Informationen:
Zum Schneiden von speziellen gezogenen Produkten, wie Rohre und extra dünnwandige Profile.
Die reduzierte Schnittbreite gewährleistet eine hervorragende Schnittgüte ohne Brandstellen und ermöglicht den Einsatz des Blatts an Schneidemaschinen mit geringer Leistung.

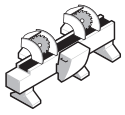


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

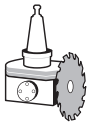
LU5F

Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe





Doppelkopf-gehrungssägen



CNC-Maschinen



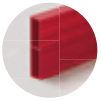
Aluminium



Andere NE-Metalle



Kunststoffe



PVC

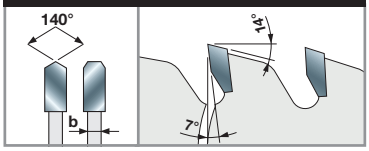
Aluminium	Andere NE-Metalle	Kunststoffe	PVC
●●●	●●●	●●●	●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

TiCo Carbide – MADE BY freud

EXrim – COATING

HW H01K – Pyramidenzahn



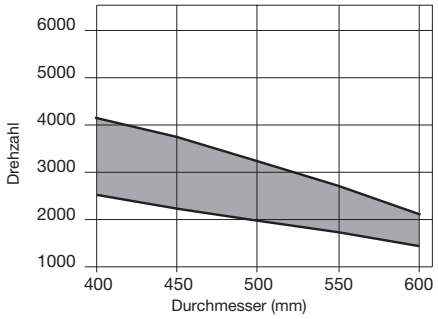
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40001**	F03FS07683
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40002**	F03FS07684
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40003**	F03FS07685
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F40004**	F03FS07686
420	3,5	3,0	30	100	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F42001**	F03FS07687
420	3,5	3,0	32	100	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F42002**	F03FS07688
450	3,5	3,0	30	108	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F45001**	F03FS07689
450	3,5	3,0	32	108	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F45002**	F03FS07690
500	4,0	3,5	30	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F50001**	F03FS07691
500	4,0	3,5	32	120	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F50002**	F03FS07692
530	4,0	3,5	30	126	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F53001**	F03FS07693
530	4,0	3,5	32	126	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F53002**	F03FS07694
550	4,0	3,5	30	132	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F55001**	F03FS07695
550	4,0	3,5	32	132	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F55002**	F03FS07696
600	4,7	4,0	30	144	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60001**	F03FS07697
600	4,7	4,0	32	144	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60002**	F03FS07698
600	4,7	4,0	30	156	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60003**	F03FS07699
600	4,7	4,0	32	156	2/11/63 + 2/11/70	**LU5F60004**	F03FS07700

Maschinen:
Doppelkopfgehrungssägen und CNC-Maschinen.

Materialien:
Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

Anwendungen:
Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

Technische Informationen:
Sägeblätter für dünnwandige Aluminiumprofile mit Dicken bis zu 4,5 mm für Türen und Fenster, auch mit integrierten Kunststoffprofilen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

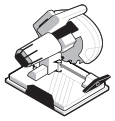
Eisenmetalle



LU6A

Sägeblätter für Eisenmetalle





Trockensägen



Stahl

●●●

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

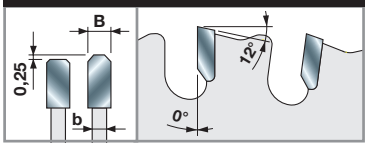
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,0	1,6	20	30	-	**LU6A 0100**	F03FS05343
184	2,0	1,6	15,88	38	-	**LU6A 0200**	F03FS05344
184	2,0	1,6	15,88	48	-	**LU6A 1900**	F03FS06586
190	2,0	1,6	30	38	-	**LU6A 0300**	F03FS05345
210	2,0	1,6	30	40	-	**LU6A 0400**	F03FS05346
216	2,0	1,6	30	40	-	**LU6A 0500**	F03FS05347
230	2,0	1,6	30	48	FT01	**LU6A 0600**	F03FS05348
230	2,4	2,0	25,4	44	-	**LU6A 0700**	F03FS05349
250	2,4	2,0	30	48	FT01	**LU6A 0800**	F03FS05350
254	2,4	2,0	25,4	50	-	**LU6A 0900**	F03FS05351
254	2,4	2,0	25,4	60	-	**LU6A 1000**	F03FS05352
300	2,6	2,2	30	60	FT01	**LU6A 1700**	F03FS05359
300	2,6	2,2	30	80	FT01	**LU6A 1800**	F03FS05360
305	2,6	2,2	25,4	60	-	**LU6A 1100**	F03FS05353
305	2,6	2,2	25,4	80	-	**LU6A 1200**	F03FS05354
350	2,6	2,2	30	72	FT01	**LU6A 1300**	F03FS05355
350	2,6	2,2	30	90	FT01	**LU6A 1400**	F03FS05356
355	2,6	2,2	25,4	72	-	**LU6A 1500**	F03FS05357
355	2,6	2,2	25,4	90	-	**LU6A 1600**	F03FS05358

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW TF30 – Doppelter Trapezzahn



Maschinen:
Trockensägen.

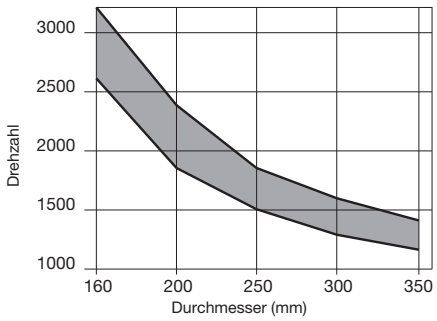
Materialien:
Stahl.

Anwendungen:
Trockenschnitt in Stahl.

Technische Informationen:
Sägeblätter für den Trockenschnitt von Stahlrohren und Stahlprofilen. Auch geeignet für dünne Stahlstäbe.
Beim Schneiden muss eine ordnungsgemäße Einspannung des Werkstücks sichergestellt sein.

Sägeblattdurchmesser	Höchstdrehzahl
160 mm	**3.200**
184 mm	**3.000**
190 mm	**2.600**
210 mm	**2.300**
216 mm	**2.200**
230 mm	**2.100**
250 mm	**1.900**
255 mm	**1.900**
300 mm	**1.800**
305 mm	**1.800**
315 mm	**1.700**
350 mm	**1.600**
355 mm	**1.600**
400 mm	**1.400**

Tabelle mit Höchstdrehzahlen je nach Blattdurchmesser – Sägeblätter für Eisenmetalle.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
15,88	0,8	10	**BLA08158100**	F03FA23018
20	1,2	12,7	**BL15M20127**	F03FC00694
20	1,5	16	**BLA15200160V01**	F03FS11956
20	1,8	16	**BLA18200160V01**	F03FS11960
25,4	1,0	19,05	**BLA10254190V01**	F03FS11954
25,4	1,2	20	**BLA12254200V01**	F03FS11955
30	1,5	15,88	**BLA15300158**	F03FA23019
30	1,8	15,88	**BLA18300158**	F03FA23020
30	1,5	20	**BLA15300200V01**	F03FS11957
30	1,8	20	**BLA18300200**	F03FA23021
30	1,5	25	**BLA15300250V01**	F03FS11958
30	1,8	25	**BLA18300250**	F03FA23022
30	1,5	25,4	**BLA15300254V01**	F03FS11959
30	1,8	25,4	**BLA18300254V01**	F03FS11961
35	1,8	25,4	**BLA18350254**	F03FA22201
35	1,8	30	**BLA18350300**	F03FA23023

OPT06 Optionale Bearbeitungen – Standard-Keilnuten

D mm	B mm	Freud Code	Art.-Nr.
10	5	**OPT06 AA9**	F03FC16213
12	5	**OPT06 BA9**	F03FC16214
12,5	4	**OPT06 CA9**	F03FC16215
13	5	**OPT06 DA9**	F03FC16216
15	5	**OPT06 EA9**	F03FC16217
17	5	**OPT06 FA9**	F03FC16218
18	5	**OPT06 GA9**	F03FC16219
21	5	**OPT06 HA9**	F03FC16220

OPT07 Optionale Bearbeitungen – Spezial-Keilnuten

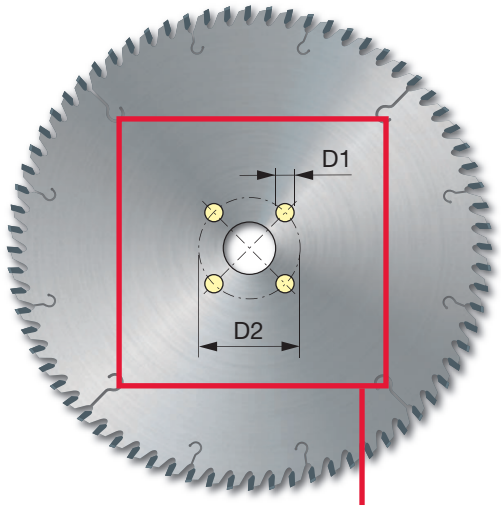
	Freud Code	Art.-Nr.
	OPT07 AA9	F03FC16221

OPT08 Optionale Bearbeitungen – Spezielle Aufbohrmaße

	Freud Code	Art.-Nr.
	OPT08 AA9	F03FC16222

OPTF0 Optionale Bearbeitungen – Nebenlöcher für Sägeblätter

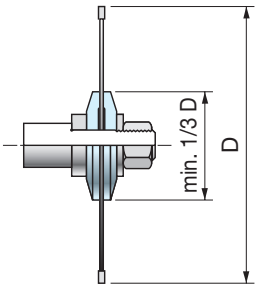
	Freud Code	Art.-Nr.
1	**OPTF0 AA9**	F03FC16103
2	**OPTF0 AB9**	F03FC16104
3	**OPTF0 AC9**	F03FC16105
4	**OPTF0 AD9**	F03FC16106
5	**OPTF0 AE9**	F03FC16107
6	**OPTF0 AF9**	F03FC16108
7	**OPTF0 AG9**	F03FC16109
8	**OPTF0 AM9**	F03FC16111
10	**OPTF0 AH9**	F03FC16110



Anzugeben sind Anzahl der Stiftlöcher, Durchmesser der Löcher (D1) und Lochkreisdurchmesser (D2).

TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

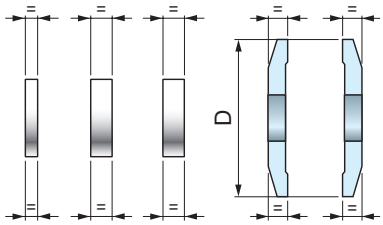
1



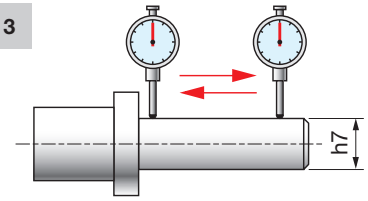
Um mit einem Sägeblatt die bestmögliche Leistung zu erzielen, empfehlen wir, diese einfache Anleitung zu befolgen:

- Die Maschine muss in gutem Zustand und frei von Vibrationen sein.
- Die Flansche zum Befestigen des Blatts müssen den gleichen Durchmesser haben, mindestens jedoch 1/3 des Blattdurchmessers (Bild 1).
- Die Flansche müssen parallel zueinander sein. Zusätzlich die Durchmesser-, Seiten- und Konzentrizitätstoleranzen prüfen. Hierzu eine Messuhr verwenden (Bild 2).
- Die Distanzstücke müssen vollkommen parallel sein (Bild 2).
- Die Spindel muss vollkommen gerade sein und die Toleranz H7 einhalten (Bild 3).
- Nach Dauereinsatz das Blatt ausbauen und mit geeignetem Lösemittel reinigen, dabei Harzansammlungen gründlich entfernen. Bei Blättern mit synthetischer Beschichtung (Perma-SHIELD) ist es ausreichend, warmes Wasser zu verwenden. In jedem Fall sind Lösemittel, die Ätznatron enthalten, zu vermeiden.
- Die Blätter müssen nachgeschärft werden, sobald sie stumpf werden. Dabei sind die ursprünglichen Zahnwinkel beizubehalten.
- Zum Schärfen sind immer die richtigen Schleifscheiben und reichlich Kühlflüssigkeit zu verwenden.
- Distanzstücke und Flansche sind immer sauber zu halten.
- Beim Schärfen darf die Schulter der Zähne nicht weiter abgesenkt werden als notwendig. Diese Arbeit muss mit geeigneten Präzisionsmaschinen ausgeführt werden. Schärfen von Hand ist nicht zulässig, denn dabei besteht die Gefahr, dass Zahnspitzen brechen oder Unwuchten entstehen (Bild 4 - 5).
- An Mehrblattsägen muss die Zuführbahn bei fixiertem Tisch nivelliert werden.
- Vor dem Schneiden in das Material ist sicherzustellen, dass das Blatt entsprechend den Maschinenvorschriften richtig eingespannt und verriegelt ist.

2



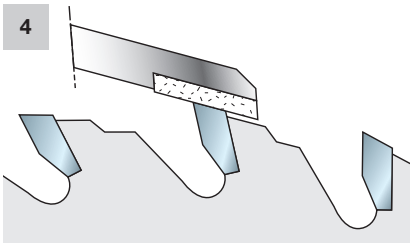
3



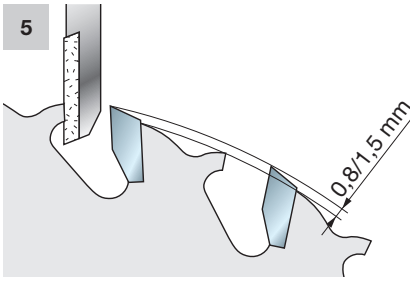
Sägeblattausrichtung an einer Tischkreissäge:

- Wenn Sägeblatt und Säge nicht korrekt zum Tisch und zum Anschlag ausgerichtet sind, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls (zum Beispiel gefährliche Rückschläge). Auch kann das Werkstück verbrennen oder splittern. Als Erstes ist die Montageanleitung sorgfältig zu lesen. Das Lesen der Anleitung ist notwendig, damit Sie die in diesem Abschnitt empfohlenen Korrekturen verstehen.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der folgenden Anweisungen sicher, dass der Startschalter auf AUS steht und der Netzstecker der Maschine gezogen ist.
- Montage des Sägeblatts auf dem Tisch:
  Wir raten Ihnen, bei der Montage Ihres Sägeblatts möglichst präzise Messgeräte zur verwenden. Das Sägeblatt vor der Montage an der Maschine gut reinigen. Montieren Sie das Sägeblatt auf der Werkzeugaufnahme. Stellen Sie die Werkzeugaufnahme auf maximale Höhe ein. Kontrollieren Sie mit Hilfe eines möglichst genauen Messgeräts, ob das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags steht (Bild 6). Stellen Sie nach Bedarf ein. Dieser Schritt ist notwendig, um Querschnitte mit hochwertigstem Finish zu erhalten und den Anschlag zum Längsschneiden einzurichten.
- Positionierung des Anschlags zum Längsschneiden:
  Nachdem das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags positioniert ist, können Sie mit der Einstellung des Anschlags fortfahren. Der Anschlag sollte idealerweise parallel zum Sägeblatt stehen. Da es jedoch unmöglich ist, die Führung „exakt“ zu positionieren, ist es notwendig, auf der Auslaufseite des Schnitts etwas Spiel zu lassen, um zu vermeiden, dass sich das Holz zwischen Anschlag und Sägeblatt verkeilt.
  Stellen Sie den Anschlag so ein, dass bei Ausrichtung zu den Nuten des Gehrungsanschlags ein Spalt von 0,1 mm vorhanden ist (Bild 7, zur korrekten Einstellung die Betriebsanleitung der Maschine zu Rate ziehen).

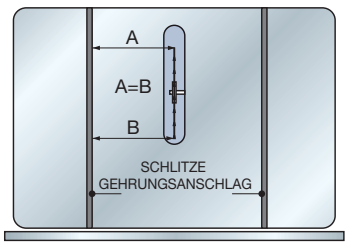
4



5



6



7

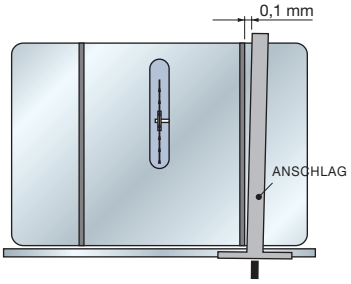


Tabelle 1

Sägeblattdurchmesser	Höchstdrehzahl
100 mm	23.000
125 mm	18.000
150 mm	14.500
180 mm	11.500
185 mm	11.000
200 mm	10.000
225 mm	8.500
250 mm	8.000
255 mm	7.800
280 mm	7.100
300 mm	6.500
320 mm	6.000
350 mm	5.500
380 mm	5.000
400 mm	4.700
430 mm	4.400
450 mm	4.200
500 mm	3.750
550 mm	3.400
600 mm	3.100
630 mm	2.950
650 mm	2.800
700 mm	2.600
730 mm	2.500
760 mm	2.400
800 mm	2.250

Nicht gültig für Sägeblätter für Eisenmetalle.

TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

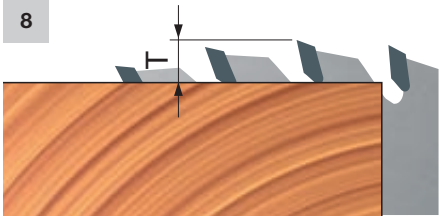
- Die Höchstdrehzahl eines Kreissägeblatts ändert sich mit dem Blattdurchmesser (Tabelle 1). Wird dieser Grenzwert überschritten, verliert das Sägeblatt seine Eigenschaften, was die Schnittqualität und die Standzeit des Blatts beeinträchtigt, ganz abgesehen von den Gefahren schwerer Verletzungen, denen sich der Anwender aussetzt.
- Der Überstand (T) des Sägeblatts bezogen auf das Werkstück muss mindestens gleich der Zahnhöhe des Blatts sein (Bild 8). Erhöhen oder verringern Sie den Überstand des Sägeblatts, bis sich das Finish des Schnitts verbessert.
- Die Anzahl der im Eingriff befindlichen Zähne (gleichzeitig in das Holz schneidende Zähne, Bild 9) muss 3 oder 4 betragen. Bei weniger als drei schneidenden Zähnen beginnt das Blatt zu vibrieren, was zu einem ungleichmäßigen Schnitt führt. Verwenden Sie zum Schneiden dickerer Werkstücke (S, Bild 11) bei gleichem Blattdurchmesser ein Sägeblatt mit weniger Zähnen. Zum Schneiden dünnerer Werkstücke bei gleichem Blattdurchmesser verwenden Sie ein Sägeblatt mit mehr Zähnen.
- So erhalten Sie die Zahnteilung **(P)** eines Sägeblatts (Abstand zwischen den Zähnen: Bild 10 – siehe Formel **A**). Multiplizieren Sie die Dicke des Werkstücks mit 1,4142 und dividieren Sie dann durch 3 (wenn drei Zähne schneiden sollen) oder durch 4 (wenn vier Zähne schneiden sollen).
- Formel **B**: Um die Zähnezahl **(Z)** des Sägeblatts zu erhalten, multiplizieren Sie den Durchmesser **(D)** des Sägeblatts mit 3,14 (π) und dividieren durch die Zahnteilung P des Sägeblatts (ermittelt mit der vorherigen Formel). Mit der kürzeren Formel **C** können Sie die Zähnezahl des Sägeblatts bestimmen, wenn dessen Durchmesser und die Dicke des Werkstücks bekannt sind.

Formel A	Formel B	Formel C
$P = \frac{S \times 1{,}4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3{,}14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

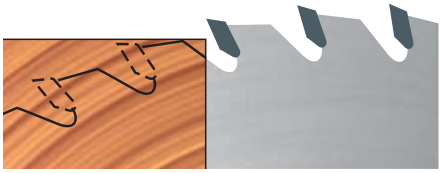
LEGENDE:
P = Zahnteilung
S = Dicke des Werkstücks
Z = Zähnezahl des Sägeblatts
D = Durchmesser des Sägeblatts

Achtung:
Diese Formeln gelten für das Querschneiden und Trennen sonstiger Holzverbundstoffe (MDF, Sperrholz, Spanplatten, beschichtete Platten) und sind nicht auf das Längsschneiden anwendbar.

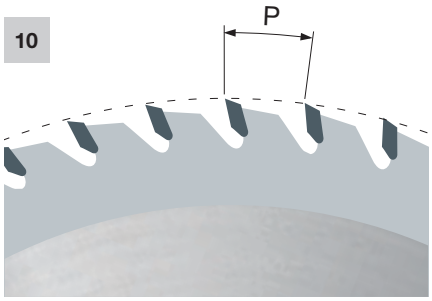
8



9



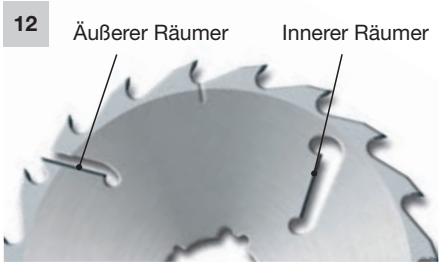
10



11



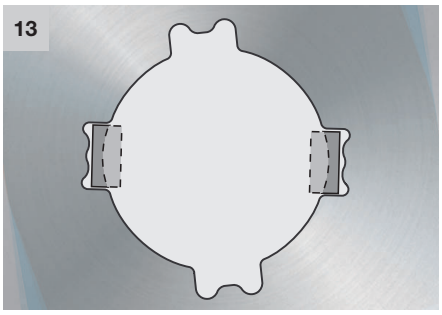
12



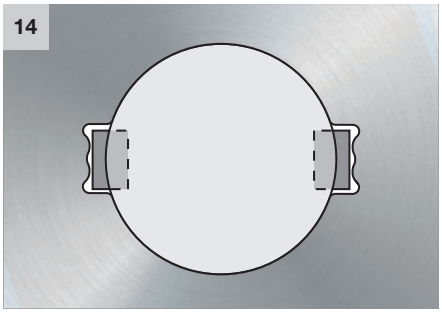
TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

- Räumer (Bild 12) sind Hartmetalleinsätze, die auf Sägeblätter ausschließlich zum Schneiden von Holz gelötet werden. Sie helfen, einen Abstand zwischen Sägeblattkörper und Werkstück zu halten, und vermeiden dadurch Reibung und Überhitzungen, die Verformungen des Blatts verursachen.
- An Sägeblättern für Mehrblattsägen ist das Rückschlagschutzsystem zu empfehlen, wenn das Holz lose Äste hat, die unter das Sägeblatt gezogen werden könnten.
- Die Paarung des Blatts mit dem Keilnutprofil einer Werkzeugaufnahme ist optimal in allen Fällen, in denen die Stege des Keilnutprofils genauso breit wie die Aussparungen im Blatt (Bild 13) sind oder schmaler (Bild 14).
- An Maschinen mit einer Werkzeugaufnahme mit 1 Keilnut können Sie nur Blätter mit 1 Keilnutaussparung (Bild 15) befestigen. An Maschinen mit einer Werkzeugaufnahme mit 2 Keilnuten können Sie nur Blätter mit 2 oder 4 Keilnutaussparungen (Bild 16) befestigen.
- Ein Sägeblatt mit 2 Keilnutaussparungen dürfen Sie nicht auf einer Werkzeugaufnahme mit 1 Keilnut befestigen, weil eine solche Paarung nicht gewuchtet ist.
- Beim Einsatz von Mehrblattsägen empfiehlt es sich, die einzelnen Sägeblätter mit alternierend angeordneten Keilnuten zu montieren (Bild 17).
- Ein Schultersägeblatt gewährleistet die richtige Verteilung von Querkräften, die durch verzogene Bretter unter erschwerten Bedingungen entstehen. Das Schultersägeblatt muss das erste Blatt auf der Führungsseite der Mehrblattsäge sein.
- Verwenden Sie mit einem Satz Mehrblattsägeblätter immer ein Schultersägeblatt (Bild 18).
- Bei Mehrblattsägen richtet sich die Dicke des Werkstücks (S) nach dem Durchmesser des Blatts (Ø) und dem kleinsten Durchmesser (Ø1) der Räumer (die Anordnung der Räumer kann von Blatt zu Blatt variieren – Bild 19).

13



14



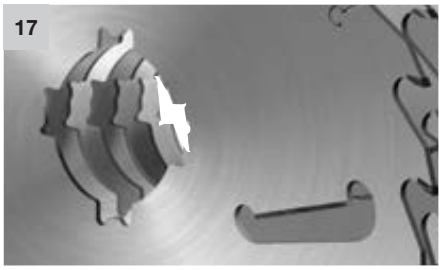
15



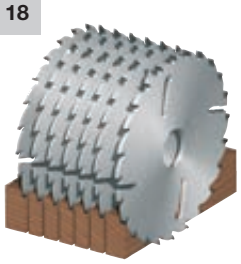
16



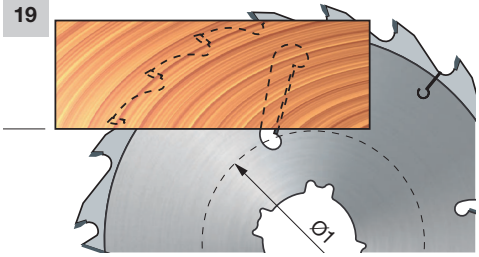
17



18



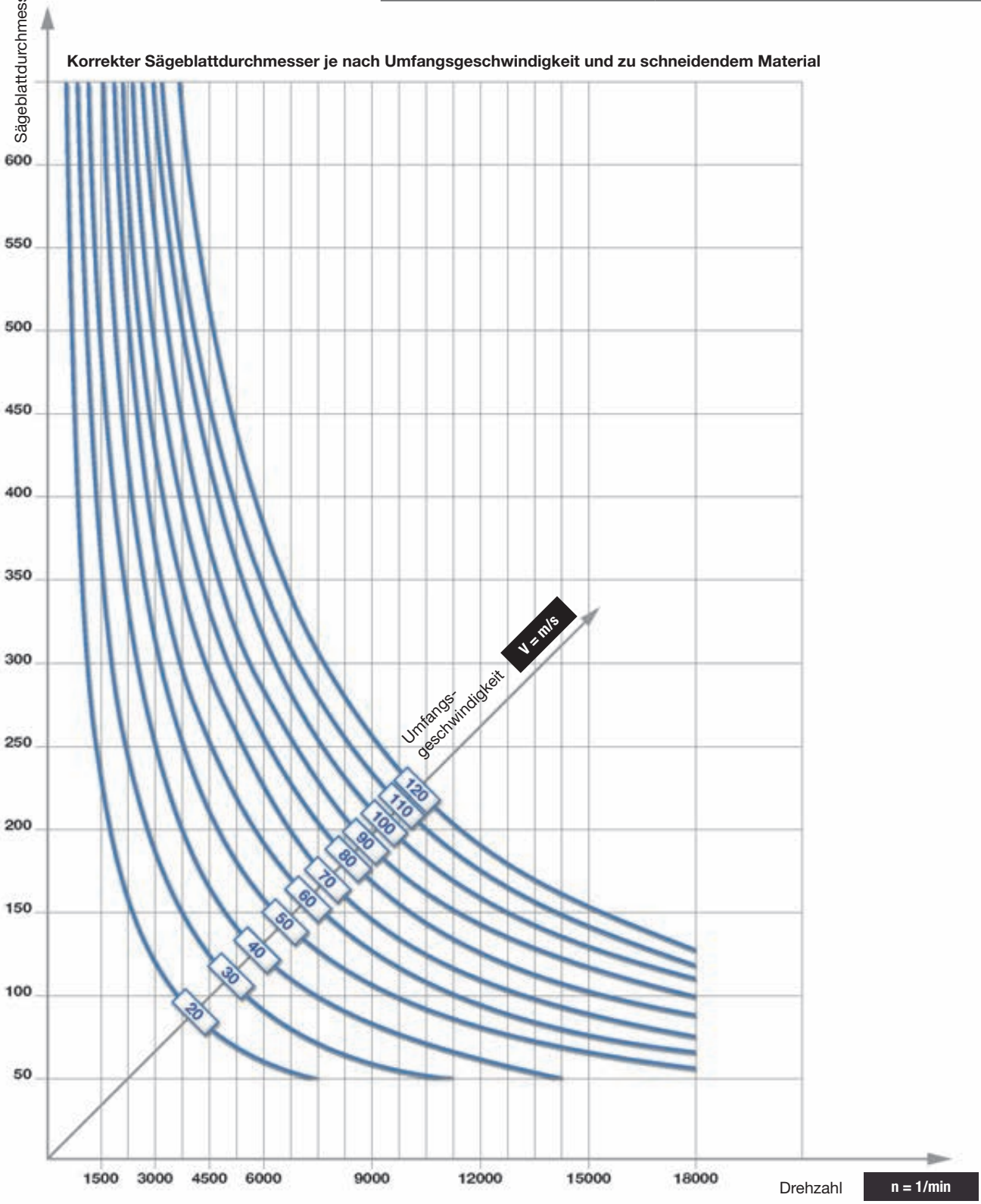
19



TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Empfohlen für
50 - 90	Weichholz
50 - 80	Hartholz
50 - 85	Tropenholz
60 - 80	Spanplatten
60 - 80	Schreinerholz
30 - 60	MDF-Platten
40 - 60	Ein- und beidseitig beschichtete Platten

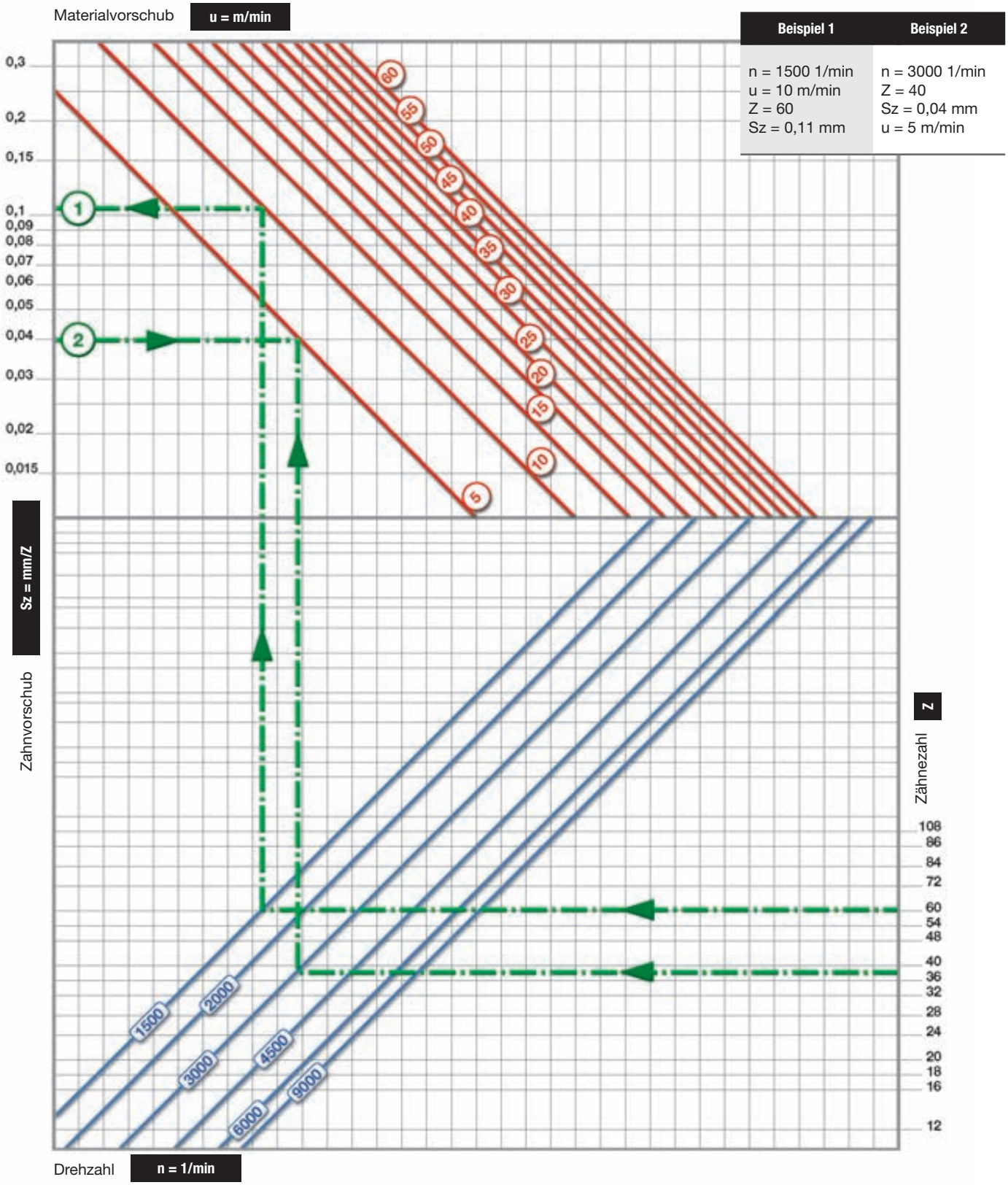
Korrekter Sägeblattdurchmesser je nach Umfangsgeschwindigkeit und zu schneidendem Material



Korrekte Werte für Zahnvorschub, Materialvorschub, Zähnezahl und Drehzahl

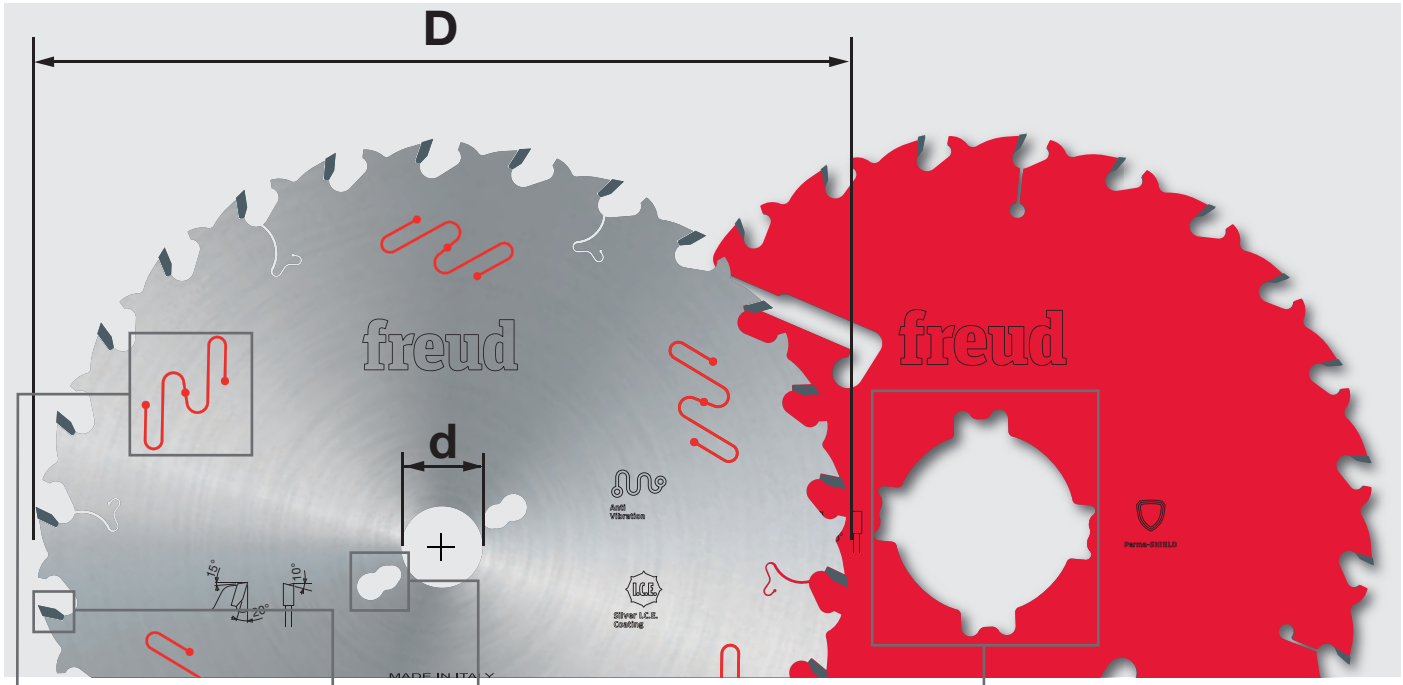
Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,20 - 0,30	Weichholz längs zur Faser
0,10 - 0,20	Weichholz quer zur Faser
0,06 - 0,15	Hartholz
0,10 - 0,25	Spanplatten

Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,05 - 0,12	Sperrholz
0,05 - 0,10	Beschichtete Platten
0,02 - 0,05	Aluminium- und kunststoffbeschichtete Spanplatten



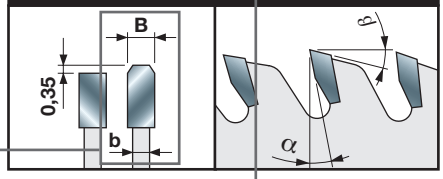
Beispiel 1	Beispiel 2
n = 1500 1/min u = 10 m/min Z = 60 Sz = 0,11 mm	n = 3000 1/min Z = 40 Sz = 0,04 mm u = 5 m/min

ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN



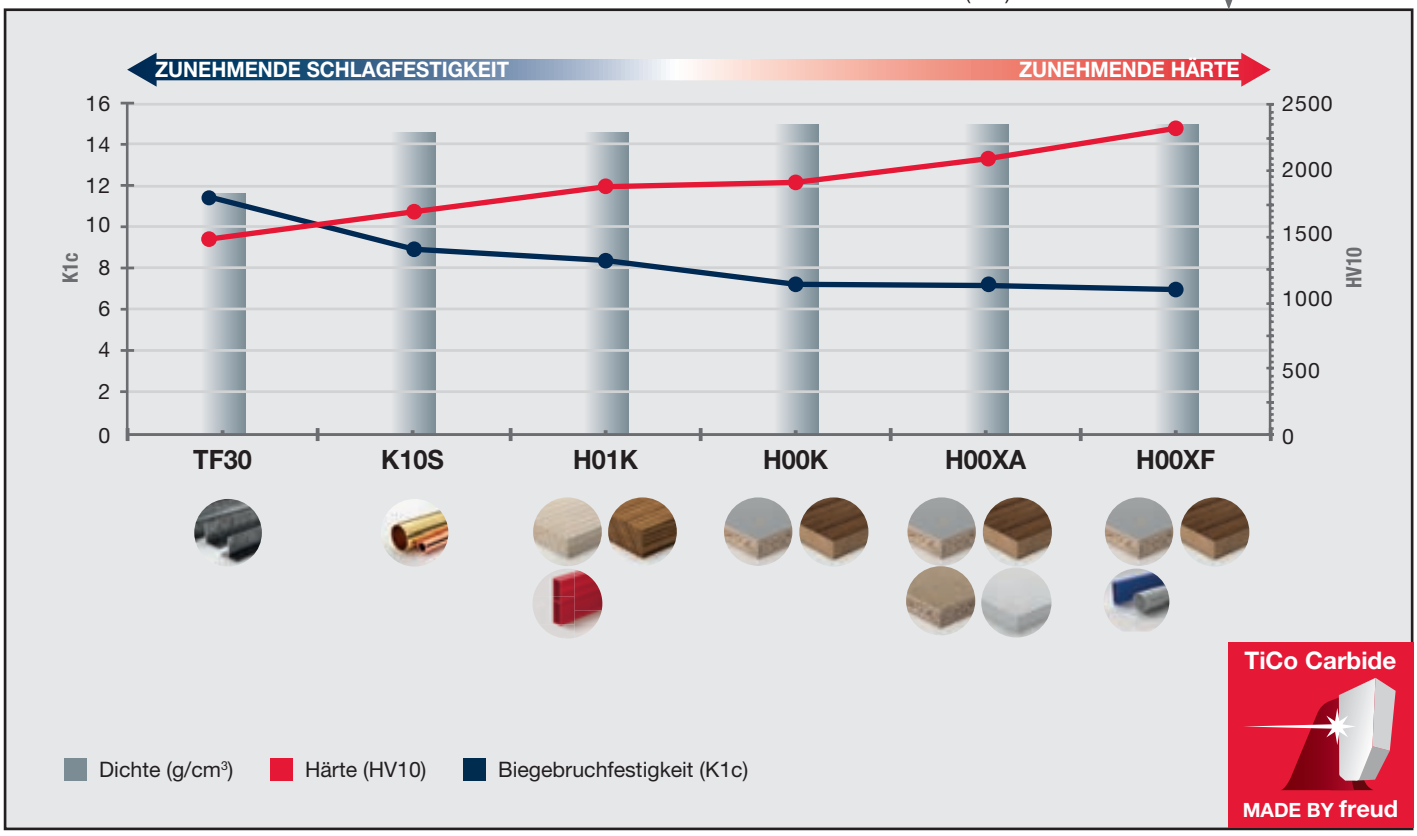
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	22	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5	**ABCD 1234**	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234

HW H00XA



Zahnmerkmale

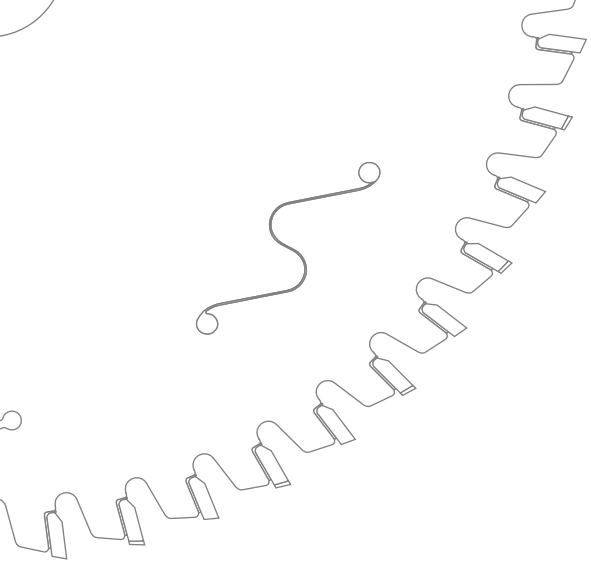
HÄRTE DES ZUM HERSTELLEN VON SCHNEIDEN VERWENDETEN MIKROKORN-HARTMETALLS (HW)



Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen



Freud's breites Sortiment an Kreissägeblättern für handgeführte Maschinen, Kapp- und Gehrungssägen und tragbare Tischkreissägen bietet passende Lösungen für alle üblichen Sägen am Markt. Jedes Blatt ist speziell für die jeweiligen Materialien und Anwendungen entworfen und entwickelt worden. Das Sortiment umfasst auch Spezialsägeblätter für akkubetriebene Sägen mit extra dünnen Schnittfugen und optimierter Zahngeometrie für eine maximale Akkulaufzeit und müheloses, sauberes Sägen. Dabei bieten sie weiterhin eine exzellente Lebensdauer.
Das Sortiment bietet eine Vielzahl von Lösungen für Holz, beschichtete Platten, Bauholz, Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), Aluminium, Faserzement, Sandwichplatten und Multimaterial. Alle unsere Kreissägeblätter besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.



Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen

Führende Technologie für Kreissägeblätter ..... Seite 112
Das größte Sortiment professioneller Sägeblätter für jeden Anwendungsbedarf .. Seite 114

HOLZ
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 116
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 117
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 118
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 118
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 119
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 120

BAUHOLZ
Für Handkreissägen ..... Seite 122

BESCHICHTETE PLATTEN
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 124
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 124
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 125
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 125

HOCHDRUCK-SCHICHTPRESSSTOFFPLATTEN (HPL)
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 127
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 127
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 127

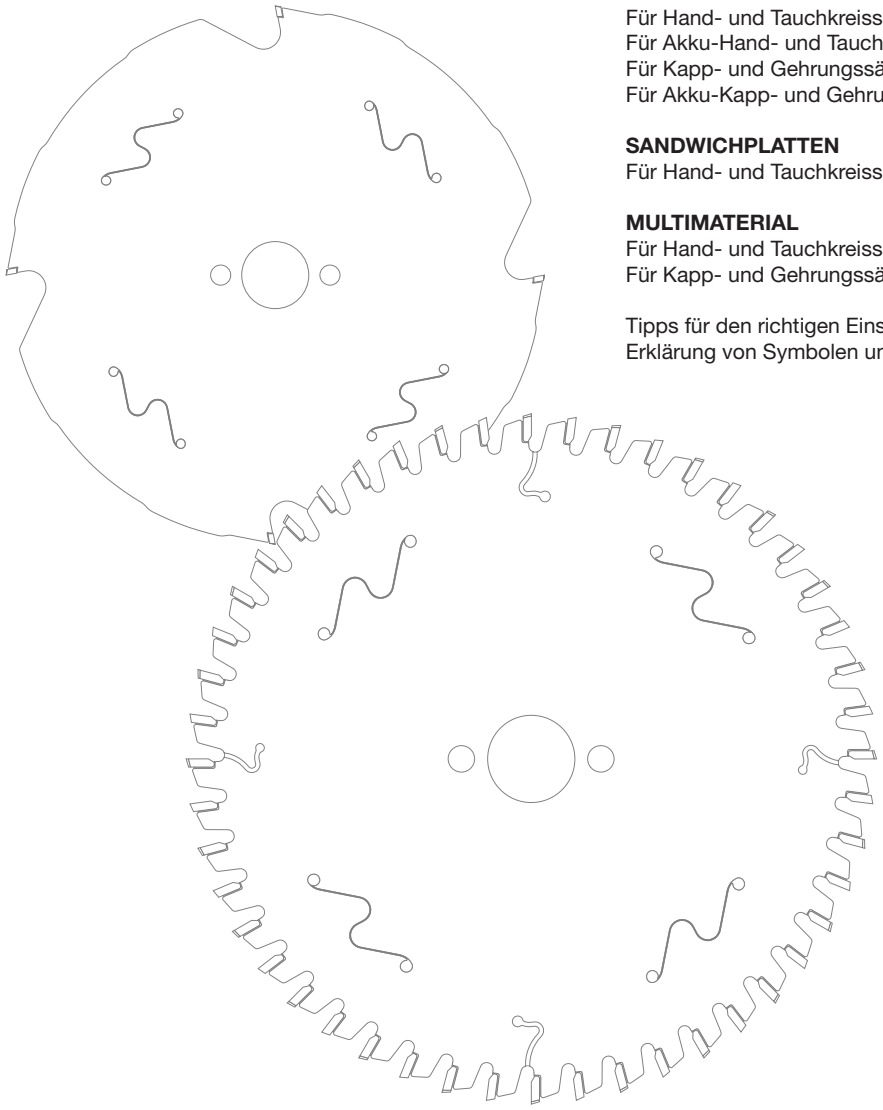
ALUMINIUM
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 129
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 129
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 130
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 130
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 130
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 131
LP88M - Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 131

FASERZEMENT
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 133
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 133
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 134
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 134

SANDWICHPLATTEN
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 136

MULTIMATERIAL
Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 138
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 138

Tipps für den richtigen Einsatz eines Kreissägeblatts ..... Seite 139
Erklärung von Symbolen und Abkürzungen ..... Seite 142

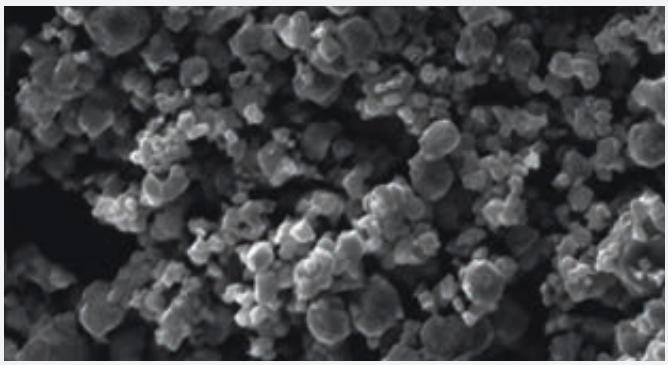


FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

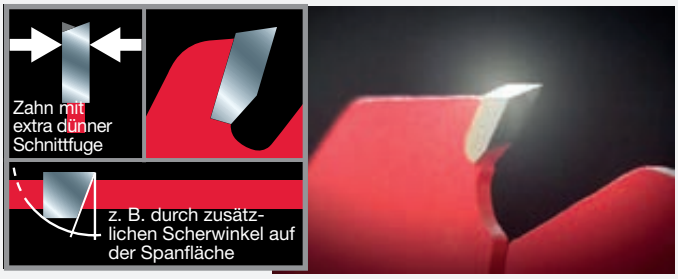
Durch die eigene Hartmetallentwicklung und -herstellung kann Freud sicherstellen, dass die bestmögliche Rezeptur für die jeweiligen Anwendungsansprüche ausgewählt und dadurch immer die optimale Sägeblattleistung erreicht werden kann.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



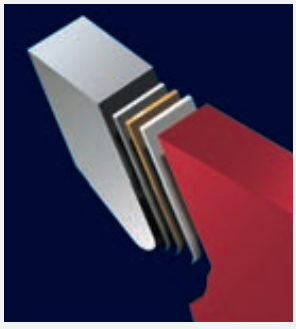
INNOVATIVES DESIGN

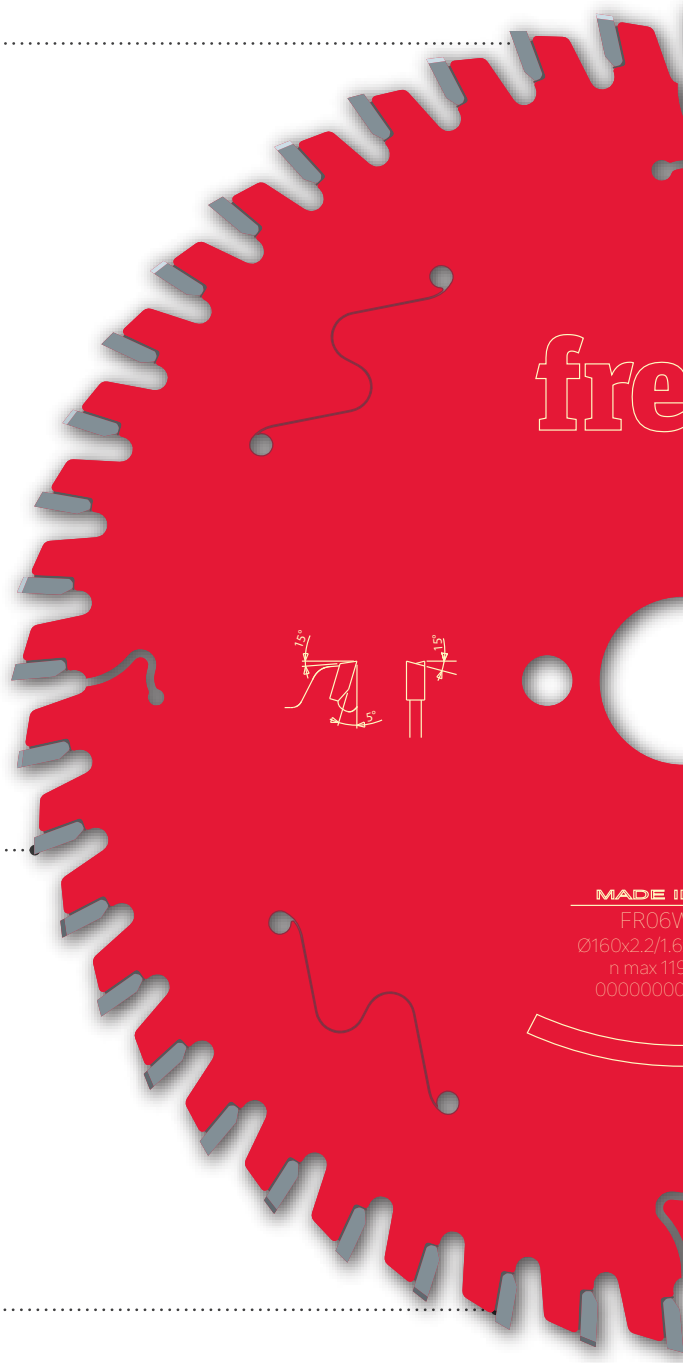
Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen. Die Zahngeometrien von Freud sind jeweils optimiert auf bestimmte Werkstoffe und Maschinentypen (sowohl netz- als auch akkubetrieben).

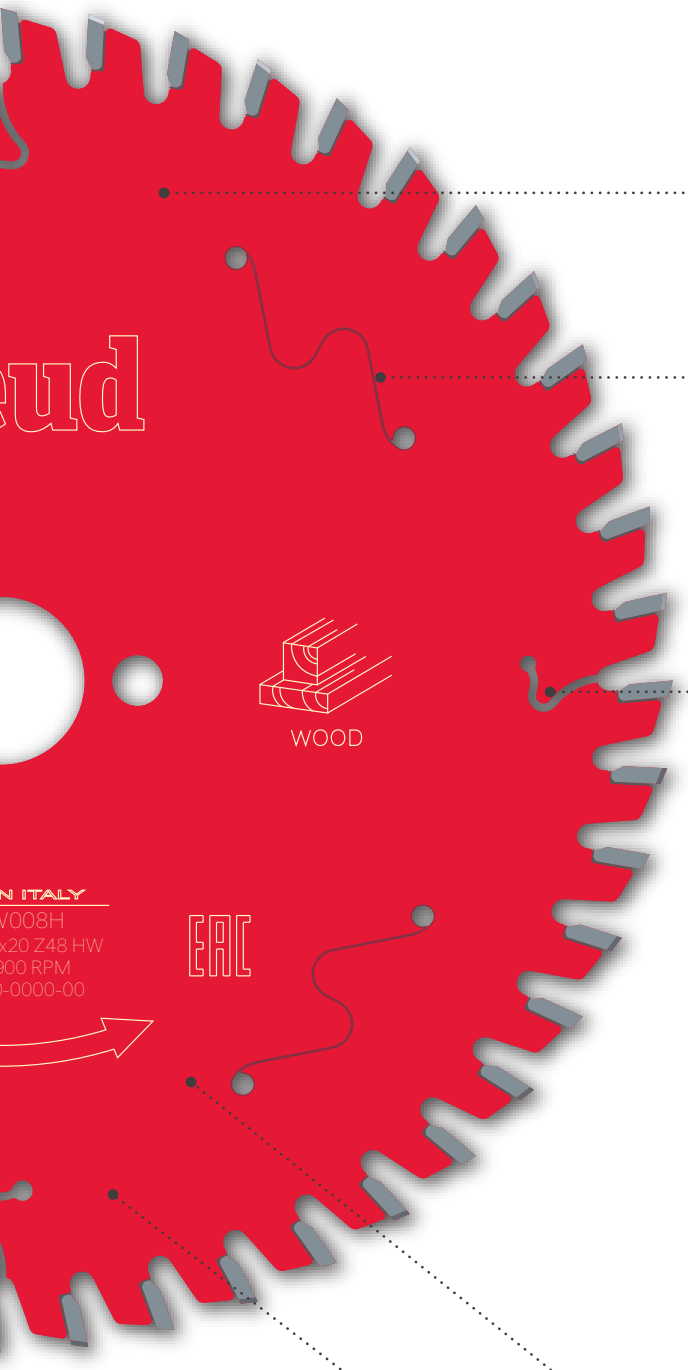


EXTREME STOSSFESTIGKEIT

Alle Kreissägeblätter von Freud durchlaufen einen innovativen **Trimetall-Hartlötprozess**, der die Hartmetallzähne mit dem Stahlblattkörper verbindet. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.







BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Alle Kreissägeblätter von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Premiumbeschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion. Die von Freud angebotenen Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen haben alle eine Perma-SHIELD Beschichtung, um höchste Leistung in jeder Anwendung zu erzielen.

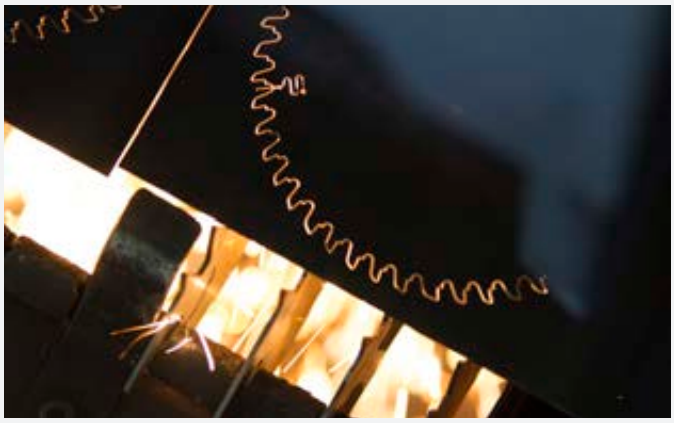
Perma-SHIELD Beschichtung
Eine Antihaftbeschichtung, die anspruchvollsten Anwendungen standhält.
Die Beschichtung reduziert Wärmeentwicklung, schützt vor Korrosion und vermeidet Harzrückstände, um Werkzeugreinigungen zu erleichtern.

ANTIVIBRATIONSLÖSUNGEN

Dämpfungsschlitze
Speziell konstruierte und mittels Laser zugeführte Dämpfungsschlitze sorgen für einen spürbar ruhigeren Lauf und eine deutliche Reduzierung von Vibration und Geräusch.

LASERGESCHNITTENE DEHNUNGSSCHLITZE

Spezielle lasergeschnittene Dehnungsschlitze fördern die Wärmeableitung und verhindern durch Überhitzung verursachte Blattverformungen und sorgen damit für höchste Blattstabilität.



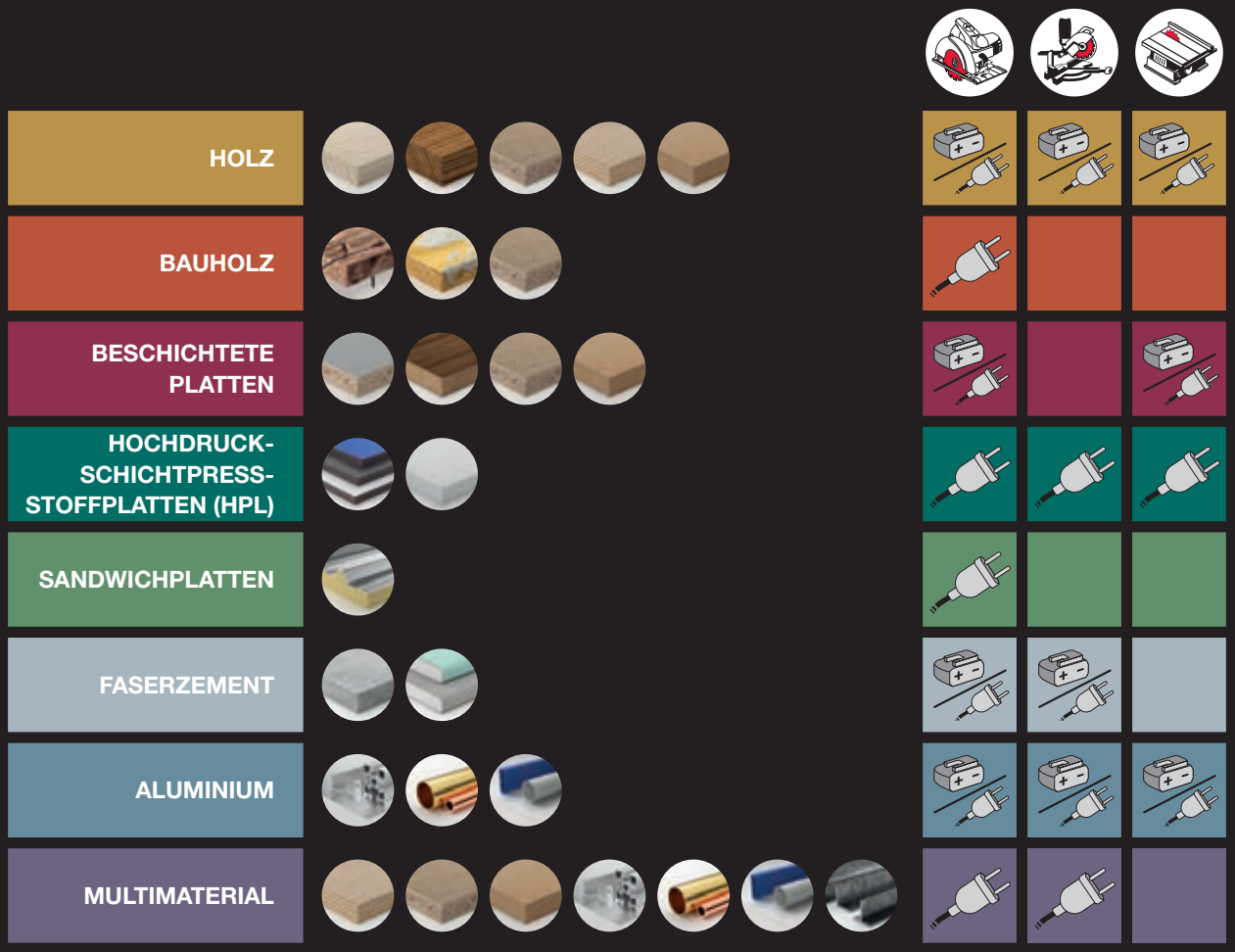
WUCHTEN

Vorspannen
Kreissägeblätter von Freud (≥200 mm) haben einen eingerollten Spannungsring, um das Blatt plan zu halten und so Schnittpräzision und Leistung zu maximieren.

PREMIUM-MATERIALIEN

Premium-Stahl
Kreissägeblätter von Freud bestehen aus vorgehärtetem und plangerichtetem Qualitätsstahl (bis 46 HRC), was höchste Präzision, Leistung und Haltbarkeit sicherstellt.

DAS GRÖSSTE SORTIMENT PROFESSIONELLER SÄGEBLÄTTER FÜR JEDEN ANWENDUNGSBEDARF



OPTIMISED FOR
CORDLESS
POWER TOOLS





SORTIMENT SPEZIELL ENTWICKELT FÜR AKKUKREISSÄGEN

- Maximale Akkulaufzeit
- Optimierte Schnittleichtigkeit

AKKULAUFZEIT

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

SCHNITTLEICHTIGKEIT

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

STANDZEIT DES SÄGEBLATTS

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

Holz

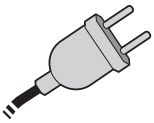


Für Hand- und Tauchkreissägen




Handkreissägen


Tauchkreissägen


Kabel


Weichholz


Hartholz


Spanplatten

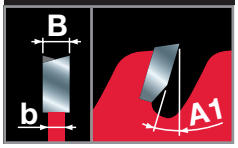

Sperrholz


MDF-Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

Technische Informationen:
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.


Längs-schneiden


Quer-schneiden

● Gut
●● Hoch
●●● Exzellent

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
120	1,8	1,3	20	12	15°	●●●	●	-	**FR02W001H**	F03FS09663
120	1,8	1,3	20	40	5°	●	●●●	-	**FR02W002H**	F03FS09664
130	2,4	1,6	20	24	15°	●●	●●	2/6/32,5	**FR03W001H**	F03FS09665
130	2,4	1,6	20	36	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR03W002H**	F03FS09666
140	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR04W001H**	F03FS09667
140	1,8	1,3	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR04W002H**	F03FS09668
140	1,8	1,3	20	42	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR04W003H**	F03FS09669
150	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR05W001H**	F03FS09670
150	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR05W002H**	F03FS09671
150	2,4	1,6	20	42	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR05W003H**	F03FS09672
160	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W001H**	F03FS09673
160	2,4	1,6	16	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W002H**	F03FS09674
160	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W003H**	F03FS09675
160	1,8	1,3	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W004H**	F03FS09676
160	1,8	1,3	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W005H**	F03FS09677
160	2,2	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W006H**	F03FS09678
160	2,2	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W007H**	F03FS09679
160	2,2	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W008H**	F03FS09680
160	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W009H**	F03FS09681
160	2,4	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W010H**	F03FS09682
160	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W011H**	F03FS09683
160	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/6/42	**FR06W012H**	F03FS09684
160	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/6/42	**FR06W013H**	F03FS09685
165	1,7	1,3	20	12	20°	●●●	●	-	**FR07W009H**	F03FS10040
165	1,7	1,3	20	24	15°	●●●	●	-	**FR07W001H**	F03FS09686
165	1,7	1,3	20	40	18°	●	●●●	-	**FR07W002H**	F03FS09687
165	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR07W003H**	F03FS09688
165	2,4	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR07W004H**	F03FS09689
165	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR07W005H**	F03FS09690
165	2,4	1,6	20	56	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR07W013H**	F03FS11505
165	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR07W006H**	F03FS09691
165	2,4	1,6	30	36	10°	●●	●●	2/7/42	**FR07W007H**	F03FS09692
165	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/7/42	**FR07W008H**	F03FS09693
170	2,4	1,6	30	40	10°	●●	●●	2/7/42	**FR08W002H**	F03FS09695
180	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR09W001H**	F03FS09696
180	2,4	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR09W002H**	F03FS09697
180	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR09W003H**	F03FS09698
180	2,4	1,6	30	48	5°	●	●●●	2/7/42	**FR09W004H**	F03FS09699
182	1,7	1,3	19,05	30	15°	●●●	●	-	**FR10W001H**	F03FS09700
182	1,7	1,3	19,05	40	15°	●●	●●	-	**FR10W002H**	F03FS09701
182	1,7	1,3	19,05	60	15°	●	●●●	-	**FR10W003H**	F03FS09702
182	1,7	1,3	25,4	30	15°	●●●	●	-	**FR10W004H**	F03FS11507
182	1,7	1,3	25,4	40	15°	●●	●●	-	**FR10W005H**	F03FS11508
182	1,7	1,3	25,4	60	15°	●	●●●	-	**FR10W006H**	F03FS11509
184	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR11W001H**	F03FS09703
184	2,4	1,6	16	40	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR11W002H**	F03FS09704
184	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	-	**FR11W012H**	F03FS11511
184	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR11W007H**	F03FS09709
185	2,4	1,6	20	24	15	●●●	●	-	**FR12W001H**	F03FS11513
185	2,4	1,6	20	48	10	●	●●●	-	**FR12W002H**	F03FS11514
190	2,4	1,6	16	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR13W001H**	F03FS09712
190	2,4	1,6	16	48	10°	●	●●●	2/6/32,5	**FR13W002H**	F03FS09713

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
190	2,4	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR13W003H**	F03FS09714
190	2,4	1,6	20	48	10°	●	●●●	2/6/32,5	**FR13W004H**	F03FS09715
190	2,4	1,6	20	56	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR13W005H**	F03FS09716
190	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR13W006H**	F03FS09717
190	2,4	1,6	30	40	10°	●●	●●	2/7/42	**FR13W007H**	F03FS09718
190	2,4	1,6	30	48	10°	●	●●●	2/7/42	**FR13W008H**	F03FS09719
190	2,4	1,6	30	56	5°	●	●●●	2/7/42	**FR13W009H**	F03FS09720
200	1,7	1,2	25,4	40	10°	●●	●●	-	**FR14W003H**	F03FS11515
200	2,4	1,6	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR14W001H**	F03FS09721
200	2,4	1,6	30	48	10°	●	●●●	2/7/42	**FR14W002H**	F03FS09722
210	2,4	1,8	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR15W003H**	F03FS09725
210	2,4	1,8	30	40	15°	●●	●●	2/7/42	**FR15W001H**	F03FS09723
210	2,4	1,8	30	48	10°	●	●●●	2/7/42	**FR15W004H**	F03FS09726
210	2,4	1,8	30	56	5°	●	●●●	2/7/42	**FR15W002H**	F03FS09724
230	2,8	1,8	30	24	15°	●●●	●	2/6/42	**FR19W001H**	F03FS09728
230	2,8	1,8	30	36	15°	●●	●●	2/7/42	**FR19W002H**	F03FS09729
230	2,8	1,8	30	48	15°	●●	●●	2/7/42	**FR19W003H**	F03FS09730
230	2,2	1,6	25,4	60	10°	●	●●●	-	**FR20W007H**	F03FS11521
235	2,8	1,8	30	24	15°	●●●	●	2/6/42	**FR20W003H**	F03FS09733
235	2,8	1,8	30	36	15°	●●	●●	2/7/42	**FR20W004H**	F03FS09734
235	2,8	1,8	30	48	15°	●●	●●	2/7/42	**FR20W005H**	F03FS09735
235	2,8	1,8	30	56	10°	●	●●●	2/7/42	**FR20W006H**	F03FS09736
237	2,5	1,8	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR21W001H**	F03FS09737
237	2,5	1,8	30	56	10°	●	●●●	2/7/42	**FR21W002H**	F03FS09738
240	2,8	1,8	30	48	15°	●●	●●	2/7/42	**FR22W001H**	F03FS09739
270	2,8	1,8	30	60	10°	●●	●●	FT121	**FR27W001H**	F03FS09740
350	3,5	2,2	30	24	20°	●●●	●	2/7/42	**FR32W001H***	F03FS09742
355	3,0	2,2	30	60	15°	●●●	●	FT121	**FR33W001H***	F03FS09743

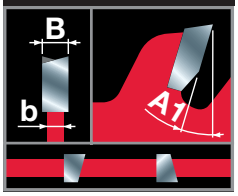
*HW K10S

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Maschinen:
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen. Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche. Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.


Längs-schneiden

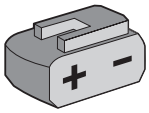

Quer-schneiden

● Gut
●● Hoch
●●● Exzellent

Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Sperrholz

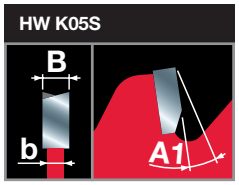

MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
120	1,7	1,2	20	24	20°	●●	●●	-	**FR02W003HC**	F03FS10043
136	1,5	1,0	20	24	20°	●●	●●	-	**FR03W003HC**	F03FS10044
140	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	-	**FR04W004HC**	F03FS10045
140	1,8	1,3	20	42	5°	●	●●●	-	**FR04W005HC**	F03FS10046
160	1,5	1,0	20	24	25°	●●●	●	-	**FR05W015HC**	F03FS10048
160	1,5	1,0	20	36	15°	●●	●●	-	**FR05W016HC**	F03FS10049
160	1,5	1,0	20	48	10°	●	●●●	-	**FR05W017HC**	F03FS10050
160	1,8	1,3	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W003H**	F03FS09675
160	1,8	1,3	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W004H**	F03FS09676
160	1,8	1,3	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W005H**	F03FS09677
160	2,2	1,6	20	24	15°	●●●	●	2/6/32,5	**FR06W006H**	F03FS09678
160	2,2	1,6	20	36	10°	●●	●●	2/6/32,5	**FR06W007H**	F03FS09679
160	2,2	1,6	20	48	5°	●	●●●	2/6/32,5	**FR06W008H**	F03FS09680
165	1,5	1,0	20	12	25°	●●●	●	-	**FR07W009HC**	F03FS10051
165	1,5	1,0	20	24	25°	●●●	●	-	**FR07W010HC**	F03FS10052
165	1,5	1,0	20	36	15°	●●	●●	-	**FR07W011HC**	F03FS10053
165	1,5	1,0	20	48	10°	●	●●●	-	**FR07W012HC**	F03FS10054
165	1,7	1,3	20	12	20°	●●●	●	-	**FR07W009H**	F03FS10040
165	1,7	1,3	20	24	15°	●●●	●	-	**FR07W001H**	F03FS09686
165	1,7	1,3	20	40	18°	●	●●●	-	**FR07W002H**	F03FS09687

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
182	1,7	1,3	19,05	30	15°	•••	•	-	**FR10W001H**	F03FS09700
182	1,7	1,3	19,05	40	15°	••	••	-	**FR10W002H**	F03FS09701
182	1,7	1,3	19,05	60	15°	•	•••	-	**FR10W003H**	F03FS09702
184	1,6	1,0	20	24	25°	•••	•	-	**FR11W010HC**	F03FS10055
184	1,6	1,0	20	48	10°	•	•••	-	**FR11W011HC**	F03FS10056
190	1,5	1,0	30	18	25°	•••	•	-	**FR13W010HC**	F03FS10057
190	1,5	1,0	30	24	25°	•••	•	-	**FR13W011HC**	F03FS10058
190	1,5	1,0	30	48	15°	••	••	-	**FR13W012HC**	F03FS10059
190	1,5	1,0	30	60	10°	•	•••	-	**FR13W013HC**	F03FS10060

Für Kapp- und Gehrungssägen



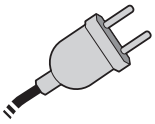


Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

Technische Informationen:
Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.


Kapp- und Gehrungssägen


Kabel

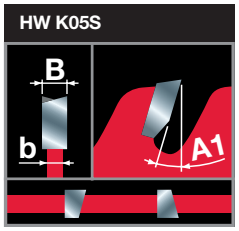

Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Sperrholz | MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,4	1,8	25,4	24	-5°	-	**FR15W002M**	F03FS11566
210	2,4	1,8	25,4	48	-5°	-	**FR15W003M**	F03FS11517
210	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	**FR15W001M**	F03FS09747
216	2,4	1,8	25,4	48	-5°	2/6/42	**FR16W004M**	F03FS09751
216	2,4	1,8	25,4	64	-5°	2/6/42	**FR16W005M**	F03FS09752
216	2,4	1,8	30	24	-5°	2/6/42	**FR16W001M**	F03FS09748
216	2,4	1,8	30	40	-5°	2/7/42	**FR16W002M**	F03FS09749
216	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	**FR16W003M**	F03FS09750
250	2,4	1,8	30	40	-5°	FT121	**FR23W001M**	F03FS09753
250	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR23W002M**	F03FS09754
254	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR24W001M**	F03FS09755
260	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	**FR26W001M**	F03FS09760
300	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR28W001M**	F03FS09761
305	2,4	1,8	30	48	-5°	-	**FR29W001M**	F03FS09762
305	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR29W002M**	F03FS09763
315	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	**FR30W001M**	F03FS09766

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen



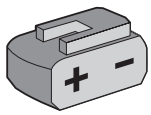


Maschinen:
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen.
Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche.
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.


Kapp- und Gehrungssägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Sperrholz | MDF-Platten

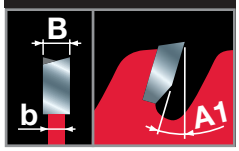
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	1,7	1,2	30	24	5°	-	**FR16W006MC**	F03FS10061
216	1,7	1,2	30	48	5°	-	**FR16W007MC**	F03FS10062
250	2,1	1,6	30	24	5°	-	**FR23W003MC**	F03FS10063

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,1	1,6	30	48	5°	-	**FR23W004MC**	F03FS10064
305	2,2	1,6	30	42	5°	-	**FR29W004MC**	F03FS10065
305	2,2	1,6	30	60	5°	-	**FR29W005MC**	F03FS10066
305	2,2	1,6	30	96	5°	-	**FR29W006MC**	F03FS10067

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW K05S



Maschinen:
Kleine Tischkreissägen.

Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

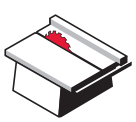
Technische Informationen:
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.

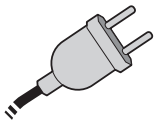

Längs-schneiden


Quer-schneiden

● Gut
●● Hoch
●●● Exzellent

Für kleine Tischkreissägen


Tischkreissägen


Kabel


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Sperrholz


MDF-Platten

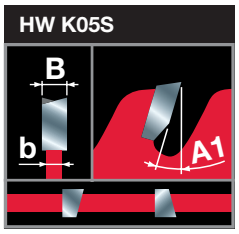
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
190	2,0	1,3	30	24	15°	●●●	●	2/7/42	**FR13W001T**	F03FS09767
190	2,0	1,3	30	48	5°	●	●●●	2/7/42	**FR13W002T**	F03FS09768
190	2,4	1,6	Star	24	15°	●●●	●	-	**FR13W003T**	F03FS09769
190	2,4	1,6	Star	48	5°	●	●●●	-	**FR13W004T**	F03FS09770
216	2,4	1,8	30	24	15°	●●●	●	2/6/42	**FR16W003T**	F03FS11519
216	2,4	1,8	30	48	10°	●	●●●	2/6/42	**FR16W004T**	F03FS11520
220	2,6	1,6	30	48	10°	●●	●●	2/7/42	**FR17W001T**	F03FS09771
225	2,6	1,6	30	32	15°	●●●	●	2/7/42	**FR18W001T**	F03FS09772
225	2,6	1,6	30	48	10°	●●	●●	2/7/42	**FR18W002T**	F03FS09773
250	2,4	1,8	25,4	48	15	●●●	●	-	**FR23W005T**	F03FS11641
250	2,4	1,8	25,4	60	15	●●	●●	-	**FR23W006T**	F03FS11642
250	2,4	1,8	25,4	80	15	●	●●●	-	**FR23W007T**	F03FS11643
250	2,4	1,8	25,4	100	15	●	●●●	-	**FR23W008T**	F03FS11644
250	2,8	1,8	30	24	20°	●●●	●	2/6/42	**FR23W001T**	F03FS09774
250	2,8	1,8	30	40	15°	●●●	●	2/6/42	**FR23W002T**	F03FS09775
250	2,8	1,8	30	60	10°	●●	●●	2/6/42	**FR23W003T**	F03FS09776
250	2,8	1,8	30	80	5°	●	●●●	FT121	**FR23W004T**	F03FS09777
254	2,6	1,8	30	24	20°	●●●	●	2/6/42	**FR24W001T**	F03FS09778
254	2,6	1,8	30	40	15°	●●●	●	2/6/42	**FR24W002T**	F03FS09779
254	2,6	1,8	30	60	10°	●●	●●	FT121	**FR24W003T**	F03FS09780
254	2,6	1,8	30	80	5°	●	●●●	FT121	**FR24W004T**	F03FS09781
255	2,8	1,8	25,4	40	15°	●●●	●	-	**FR25W002T**	F03FS10134
255	2,8	1,8	25,4	60	15°	●●	●●	-	**FR25W003T**	F03FS10135
255	2,8	1,8	25,4	80	15°	●	●●●	-	**FR25W004T**	F03FS10136
260	2,6	1,8	30	60	10°	●●	●●	-	**FR26W001T**	F03FS09782
260	2,6	1,8	30	80	5°	●	●●●	FT121	**FR26W002T**	F03FS09783
280	2,5	1,8	30	64	10°	●●	●●	2/10/60	**FR27W001T**	F03FS11530
300	2,5	1,8	30	48	15°	●●●	●	2/10/60	**FR28W001T**	F03FS09784
300	2,5	1,8	30	72	10°	●●	●●	2/10/60	**FR28W002T**	F03FS09785
300	2,5	1,8	30	100	5°	●	●●●	FT121	**FR28W003T**	F03FS09786
305	2,8	1,8	25,4	96	15°	●	●●●	-	**FR29W002T**	F03FS10138
305	2,8	1,8	30	100	5°	●	●●●	2/10/60	**FR29W001T**	F03FS09787
355	3,0	2,2	25,4	108	15°	●	●●●	-	**FR33W001T**	F03FS10137

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Für Akku-Tischkreissägen







Maschinen:
Kleine Akku-Tischkreissägen.

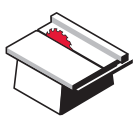
Materialien:
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

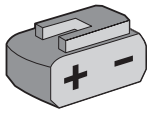
Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen.
Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche.
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.


Längs-schneiden


Quer-schneiden

● Gut
●● Hoch
●●● Exzellent


Tischkreissägen



Akku




Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Sperrholz


MDF-Platten

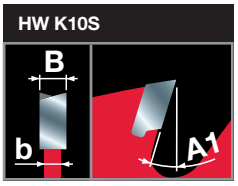
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt-qualität	Querschnitt-qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,0	1,4	30	24	25°	●●●	●	-	**FR15W001TC**	F03FS10068
210	2,0	1,4	30	48	15°	●	●●●	-	**FR15W002TC**	F03FS10069
216	2,0	1,4	30	24	25°	●●●	●	-	**FR16W001TC**	F03FS10070
216	2,0	1,4	30	48	15°	●	●●●	-	**FR16W002TC**	F03FS10071
254	2,1	1,6	30	24	25°	●●●	●	-	**FR24W005TC**	F03FS10072
254	2,1	1,6	30	40	20°	●●	●●	-	**FR24W006TC**	F03FS10073
254	2,1	1,6	30	60	15°	●	●●●	-	**FR24W007TC**	F03FS10074

Bauholz





TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING | ROBUST

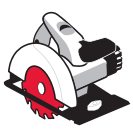


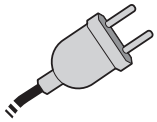
Maschinen:
Handkreissägen.

Materialien:
Bauholz mit Nägeln und Betonresten, Spanplatten und Schalungsbretter.

Technische Informationen:
Eine spezielle Hartmetallrezeptur und ein innovatives Zahndesign sorgen für hohe Widerstandsfähigkeit, auch beim Schneiden von Holz mit Nägeln und Betonresten.
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.

Für Handkreissägen


Handkreissägen


Kabel


Bauholz


Schalungs-bretter


Spanplatten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	**FR06C001H**	F03FS09788
165	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	**FR07C001H**	F03FS09789
180	2,0	1,3	30	14	18°	2/6/42	**FR09C001H**	F03FS09790
184	2,0	1,3	16	14	18°	2/6/32,5	**FR11C001H**	F03FS09791
190	2,0	1,3	30	14	18°	2/7/42	**FR13C001H**	F03FS09792
200	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	**FR14C001H**	F03FS09793
210	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	**FR15C001H**	F03FS09794
230	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	**FR19C001H**	F03FS09795
235	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	**FR20C001H**	F03FS09796

Beschichtete Platten



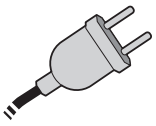


KREISSÄGEBLÄTTER FÜR BESCHICHTETE PLATTEN

Für Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Kabel


Beschichtete Spanplatten


Beschichtete MDF-Platten


Spanplatten

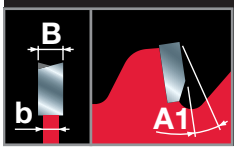

MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04L001H**	F03FS09797
160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR06L003HC**	F03FS10075
160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR06L001H**	F03FS09798
160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	**FR06L002H***	F03FS09799
165	2,6	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR07L001H**	F03FS09800
185	2,4	1,6	20	60	-5°	-	**FR12L001H**	F03FS09801
190	2,6	1,6	30	60	-5°	2/7/42	**FR13L001H**	F03FS09802

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H00K





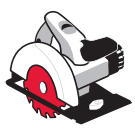
*

Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

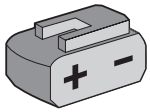
Materialien:
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

Technische Informationen:
Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.
*Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Beschichtete Spanplatten


Beschichtete MDF-Platten


Spanplatten

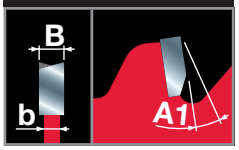

MDF-Platten

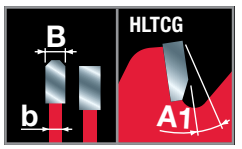
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04L001H**	F03FS09797
160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR06L003HC**	F03FS10075
160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	**FR06L001H**	F03FS09798
160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	**FR06L002H***	F03FS09799
165	1,8	1,2	20	48	-5°	-	**FR07L002HC**	F03FS10076
190	2,1	1,4	30	60	-5°	-	**FR13L002HC**	F03FS10077

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H00K





*

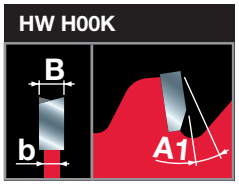
Maschinen:
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

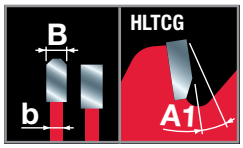
Materialien:
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen.
Extra dünne Schnittfuge und Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.
*Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

Für kleine Tischkreissägen





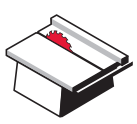


*

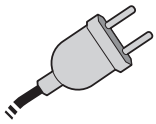
Maschinen:
Kleine Tischkreissägen.

Materialien:
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

Technische Informationen:
Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.



Tischkreissägen



Kabel

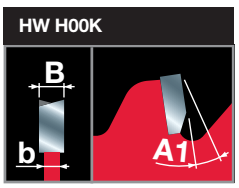


Beschichtete Spanplatten | Beschichtete MDF-Platten | Spanplatten | MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,5	1,8	30	64	-2°	-	**FR14L001T**	F03FS09803
216	2,5	1,8	30	60	5°	2/6/42	**FR16L002T***	F03FS11518
250	2,8	1,8	30	80	-2°	-	**FR23L001T**	F03FS09804
300	2,8	1,8	30	96	-2°	-	**FR28L001T**	F03FS09805
305	2,8	1,8	30	96	5°	2/10/60	**FR29L001T***	F03FS11533

Für Akku-Tischkreissägen

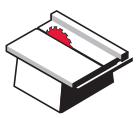




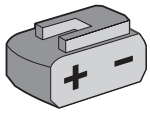
Maschinen:
Kleine Akku-Tischkreissägen.

Materialien:
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen.
Extra dünne Schnittfuge und Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.



Tischkreissägen



Akku





Beschichtete Spanplatten | Beschichtete MDF-Platten | Spanplatten | MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,1	1,4	30	66	-5°	-	**FR15L001TC**	F03FS10078
216	2,1	1,4	30	66	-5°	-	**FR16L001TC**	F03FS10079

Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL)



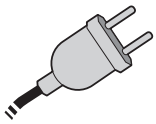


KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HOCHDRUCK-SCHICHTPRESSSTOFFPLATTEN (HPL)

Für Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen

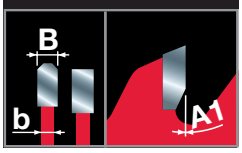

Kabel


HPL


Harte Oberflächen

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H00K



Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

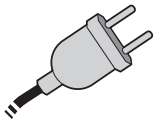
Materialien:
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa©-Platten.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
140	1,8	1,3	20	42	0°	2/6/32,5	**FR04H001H**	F03FS09864
160	2,2	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	**FR06H001H**	F03FS09865
165	2,6	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	**FR07H001H**	F03FS09866
190	2,6	1,6	20	56	0°	2/6/32,5	**FR13H001H**	F03FS09867
190	2,6	1,6	30	56	0°	2/7/42	**FR13H002H**	F03FS09868
210	2,8	1,8	30	60	0°	2/7/42	**FR15H001H**	F03FS09869
235	2,8	1,8	30	64	0°	2/7/42	**FR20H001H**	F03FS09871

Für Kapp- und Gehrungssägen


Kapp- und Gehrungssägen

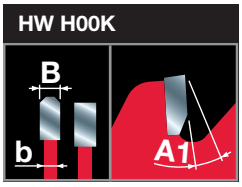

Kabel


HPL


Harte Oberflächen

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H00K



Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

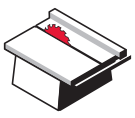
Materialien:
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa©-Platten.

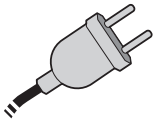
Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
216	2,8	1,8	30	64	-3°	2/7/42	**FR16H001M**	F03FS09872
250	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	**FR23H001M**	F03FS09873
254	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	**FR24H001M**	F03FS09874
305	3,2	2,2	30	96	-3°	FT121	**FR29H001M**	F03FS09876

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Für kleine Tischkreissägen


Tischkreissägen

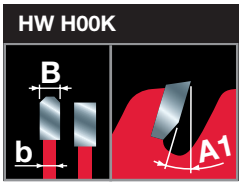

Kabel


HPL


Harte Oberflächen

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H00K



Maschinen:
Kleine Tischkreissägen.

Materialien:
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa©-Platten.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
250	2,8	1,8	30	80	10°	FT121	**FR23H001T**	F03FS09877
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT121	**FR28H001T**	F03FS09878

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

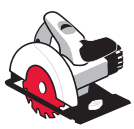
Aluminium



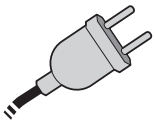


KREISSÄGEBLÄTTER FÜR ALUMINIUM

Für Hand- und Tauchkreissägen

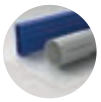

Handkreissägen


Tauchkreissägen


Kabel


Aluminium


Andere NE-Metalle

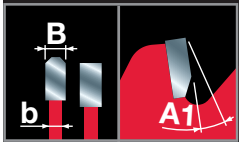

Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR04A001H**	F03FS09806
150	2,5	1,6	20	42	-5°	2/6/32,5	**FR05A001H**	F03FS09807
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR06A001H**	F03FS09808
165	2,5	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR07A001H**	F03FS09809
165	2,5	1,6	30	52	-5°	2/7/42	**FR07A002H**	F03FS09810
180	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	**FR09A001H**	F03FS09811
190	2,5	1,6	20	56	-5°	2/6/32,5	**FR13A001H**	F03FS09814
190	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	**FR13A002H**	F03FS09815
200	2,8	1,8	30	60	-5°	2/7/42	**FR14A001H**	F03FS09816
210	2,3	1,8	30	72	-5°	2/7/42	**FR15A001H**	F03FS09817
230	2,8	1,8	30	64	-5°	2/7/42	**FR19A001H**	F03FS09818
235	2,5	1,8	30	80	-5°	2/7/42	**FR20A001H**	F03FS09819

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K

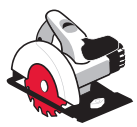


Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

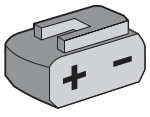
Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Aluminium


Andere NE-Metalle

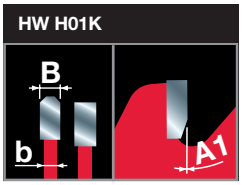

Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
136	1,6	1,0	20	48	0°	-	**FR03A001HC**	F03FS10082
140	1,8	1,3	20	48	-5°	-	**FR04A002HC**	F03FS10083
150	1,8	1,3	20	48	0°	-	**FR05A002HC**	F03FS10084
160	1,8	1,3	20	54	0°	-	**FR06A002HC**	F03FS10085
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	**FR06A001H**	F03FS09808
165	1,8	1,3	20	54	0°	-	**FR07A002HC**	F03FS10086
190	1,8	1,3	30	54	0°	-	**FR13A003HC**	F03FS10088

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K



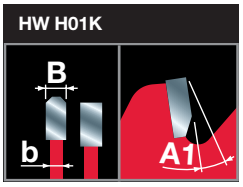
Maschinen:
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen. Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit negativem oder 0° Spanwinkel.

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H01K



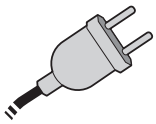
Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

Für Kapp- und Gehrungssägen


Kapp- und Gehrungssägen


Kabel


Aluminium


Andere NE-Metalle

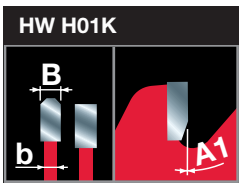

Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,5	1,8	30	54	-5°	FT121	**FR15A001M**	F03FS09820
216	2,5	1,8	30	64	-5°	FT121	**FR16A001M**	F03FS09821
250	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	**FR23A001M**	F03FS09822
254	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	**FR24A001M**	F03FS09823
260	2,3	1,8	30	80	-5°	FT121	**FR26A001M**	F03FS09827
300	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	**FR28A001M**	F03FS09828
305	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	**FR29A001M**	F03FS09829
315	2,8	2,2	30	96	-5°	FT121	**FR30A001M**	F03FS09832
350	3,0	2,2	30	108	5°	2/10/60	**FR32A001M**	F03FS11534

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H01K



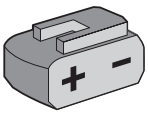
Maschinen:
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen. Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.

Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen


Kapp- und Gehrungssägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Aluminium

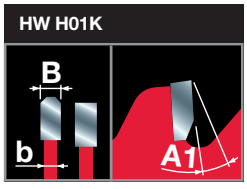

Andere NE-Metalle


Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR16A002MC**	F03FS10089
250	2,4	1,8	30	78	0°	-	**FR23A002MC**	F03FS10090
254	2,4	1,8	30	78	0°	-	**FR24A002MC**	F03FS11526
305	2,4	1,8	30	96	0°	-	**FR29A004MC**	F03FS10091

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

HW H01K

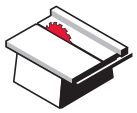


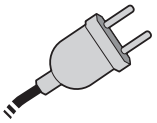
Maschinen:
Kleine Tischkreissägen.

Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

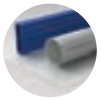
Für kleine Tischkreissägen


Tischkreissägen


Kabel


Aluminium

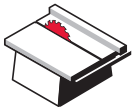

Andere NE-Metalle


Kunststoffe

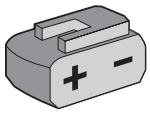
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
190	2,6	1,8	Star	58	-5°	-	**FR13A001T**	F03FS09833
225	2,6	1,8	30	68	-5°	FT121	**FR18A001T**	F03FS09834
250	2,8	2,0	30	68	-5°	FT121	**FR23A001T**	F03FS09835
280	2,8	2,0	30	84	-5°	2/10/60	**FR27A001T**	F03FS11529

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Für Akku-Tischkreissägen



Tischkreissägen



Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS



Aluminium



Andere NE-Metalle



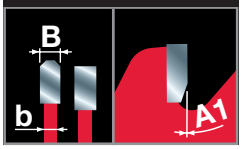
Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR15A001TC**	F03FS10092
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	**FR16A001TC**	F03FS10093

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HW H01K



Maschinen:
Kleine Akku-Tischkreissägen.

Materialien:
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen.
Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.

LP88M Kreissägeblätter für NE-Metalle



Kapp- und Gehrungssägen



Aluminium



Andere NE-Metalle

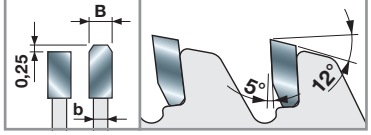
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Freud Code	Art.-Nr.
255	2,6	2,0	15,88	100	5°	**LP88M 003P**	F03FS09410
255	2,6	2,0	25,4	100	5°	**LP88M 007P**	F03FS09590
255	2,6	2,0	15,88	120	5°	**LP88M 004P**	F03FS09411
255	2,6	2,0	25,4	120	5°	**LP88M 002P**	F03FS09289
305	2,8	2,2	25,4	100	5°	**LP88M 005P**	F03FS09412
305	2,8	2,2	25,4	120	5°	**LP88M 006P**	F03FS09413



TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW K10S - HLTCG



Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Aluminium und NE-Metalle.

Technische Informationen:
Flach-Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

Faserzement

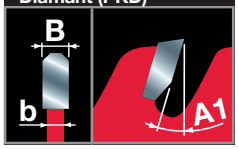




Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Polykristalliner Diamant (PKD)

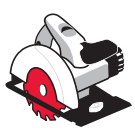


Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

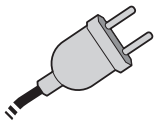
Materialien:
Faserzement und Gipskarton.

Technische Informationen:
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.
Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

Für Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Kabel


Faserzement

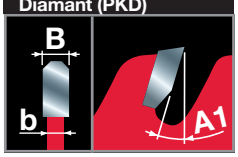

Gipskarton

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	**FR04F001H**	F03FS09836
	160	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR06F002HC**	F03FS10095
	160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR06F001H**	F03FS09837
	165	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR07F001H**	F03FS09838
	182	2,2	1,6	19,05	4	10°	-	**FR10F001H**	F03FS11506
	184	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	**FR11F001H**	F03FS09840
	190	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR13F001H**	F03FS09841
	190	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	**FR13F002H**	F03FS09842
	210	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR15F001H**	F03FS09843
	230	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR19F001H**	F03FS09844
	235	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR20F001H**	F03FS09845

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Polykristalliner Diamant (PKD)

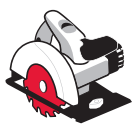


Maschinen:
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

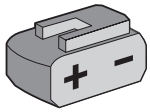
Materialien:
Faserzement und Gipskarton.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen.
Extra dünne Schnittfuge und Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.

Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen


Handkreissägen


Tauchkreissägen


Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS


Faserzement

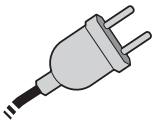

Gipskarton

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	**FR04F001H**	F03FS09836
	160	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR06F002HC**	F03FS10095
	160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	**FR06F001H**	F03FS09837
	165	1,8	1,2	20	4	10°	-	**FR07F002HC**	F03FS10096
	190	1,8	1,2	30	4	10°	-	**FR13F003HC**	F03FS10097

Für Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Kabel



Faserzement



Gipskarton

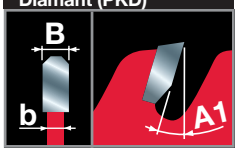
D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	**FR16F001M**	F03FS09846
250	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR23F001M**	F03FS09847
254	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR24F001M**	F03FS09848
260	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	**FR26F001M**	F03FS09849
300	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	**FR28F001M**	F03FS09850
305	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	**FR29F001M**	F03FS09851

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Polykristalliner Diamant (PKD)



Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

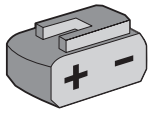
Materialien:
Faserzement und Gipskarton.

Technische Informationen:
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.
Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Akku

OPTIMISED FOR CORDLESS POWER TOOLS



Faserzement



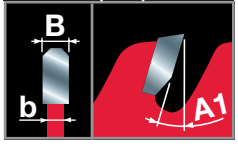
Gipskarton

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	2,0	1,4	30	6	10°	-	**FR16F002MC**	F03FS10098
250	2,2	1,6	30	6	10°	-	**FR23F002MC**	F03FS10099
305	2,2	1,6	30	8	10°	-	**FR29F002MC**	F03FS10100

Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY

Perma-SHIELD COATING

Polykristalliner Diamant (PKD)



Maschinen:
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Faserzement und Gipskarton.

Technische Informationen:
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen.
Extra dünne Schnittfuge und Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.

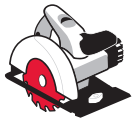
Sandwichplatten



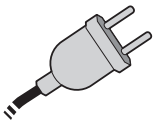
KREISSÄGEBLÄTTER FÜR SANDWICHPLATTEN

Für Handkreissägen





Handkreissägen



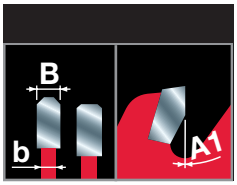
Kabel



Sandwich-platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING



Maschinen:
Handkreissägen.

Materialien:
Sandwichplatten mit ein- oder beidseitig laminiertem Stahlblech.

Technische Informationen:
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.
0° Spanwinkel.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	**FR06X001H**	F03FS09852
165	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	**FR07X001H**	F03FS09853
190	2,0	1,6	30	36	0°	2/7/42	**FR13X001H**	F03FS09854
210	2,4	2,0	30	36	0°	2/7/42	**FR15X001H**	F03FS09855
230	2,2	1,8	30	48	0°	2/7/42	**FR19X001H**	F03FS09856
235	2,2	1,8	30	50	0°	2/7/42	**FR20X001H**	F03FS09857
240	2,6	1,6	30	48	0°	2/7/42	**FR22X001H**	F03FS09858
270	2,4	2,0	30	60	0°	2/7/42	**FR27X001H**	F03FS09859
350	2,9	2,5	30	60	0°	2/7/42	**FR32X001H**	F03FS09861
355	2,6	2,2	30	80	0°	2/7/42	**FR33X001H**	F03FS09862

Multimaterial





Für Hand- und Tauchkreissägen



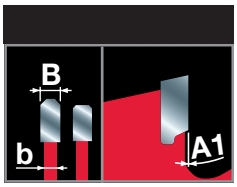
Handkreissägen | Tauchkreissägen | Kabel



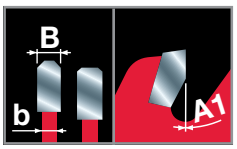
Sperrholz | Spanplatten | MDF-Platten | Aluminium | Andere NE-Metalle | Kunststoffe | Dünnwandiger Stahl

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,0	1,6	20	30	0°	-	**FR06M001H ***	F03FS10114
184	2,0	1,6	30	36	0°	-	**FR11M001H ***	F03FS10113
185	2,0	1,6	20	36	0°	-	**FR12M001H**	F03FS11512
190	2,0	1,6	30	38	0°	-	**FR13M001H ***	F03FS10041
230	2,4	2,0	30	44	0°	-	**FR19M001H**	F03FS10042

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING



*

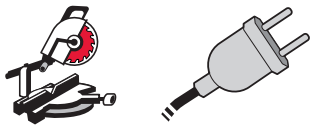


Maschinen:
Hand- und Tauchkreissägen.

Materialien:
Holzbasierte Werkstoffe, Aluminium und sonstige NE-Werkstoffe, Kunststoffe und dünnwandige Stahlprofile.

Technische Informationen:
Geeignet zum Schneiden einer Vielzahl unterschiedlicher Materialarten.
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.
0° Spanwinkel.

Für Kapp- und Gehrungssägen



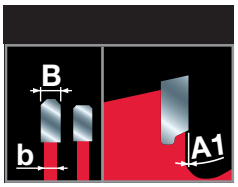
Kapp- und Gehrungssägen | Kabel



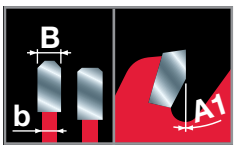
Sperrholz | Spanplatten | MDF-Platten | Aluminium | Andere NE-Metalle | Kunststoffe | Dünnwandiger Stahl

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	25,4	2,0	1,6	40	0°	-	**FR15M002M**	F03FS11516
210	2,0	1,6	30	40	0°	-	**FR15M001M ***	F03FS09886
216	2,0	1,6	30	40	0°	-	**FR16M001M ***	F03FS09887
250	2,4	2,0	30	48	0°	-	**FR23M001M**	F03FS09888
254	2,4	2,0	30	48	0°	-	**FR24M001M**	F03FS09889
300	2,6	2,0	30	80	0°	-	**FR28M001M**	F03FS09890
305	2,6	2,0	30	80	0°	-	**FR29M001M**	F03FS09891

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING



*



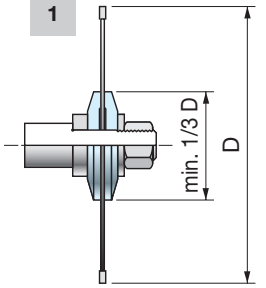
Maschinen:
Kapp- und Gehrungssägen.

Materialien:
Holzbasierte Werkstoffe, Aluminium und sonstige NE-Werkstoffe, Kunststoffe und dünnwandige Stahlprofile.

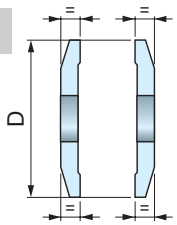
Technische Informationen:
Geeignet zum Schneiden einer Vielzahl unterschiedlicher Materialarten.
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.
0° Spanwinkel.

TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

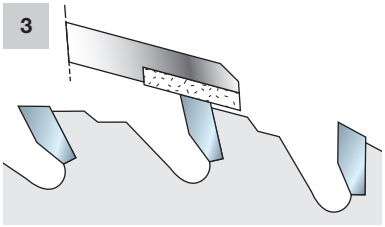
1



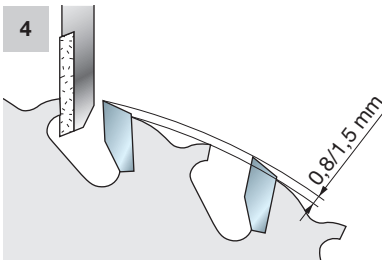
2



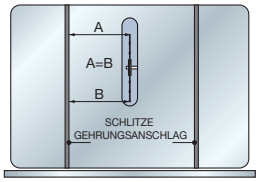
3



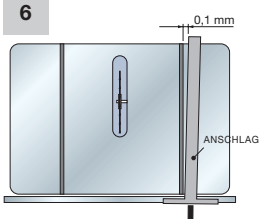
4



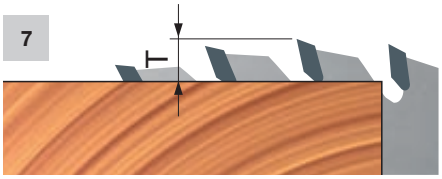
5



6



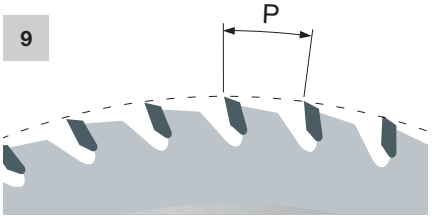
7



8



9



10



Um mit einem Sägeblatt die bestmögliche Leistung zu erzielen, empfehlen wir, diese einfache Anleitung zu befolgen:

- Die Maschine muss in gutem Zustand und frei von Vibrationen sein.
- Die Flansche zum Befestigen des Blatts müssen den gleichen Durchmesser haben, mindestens jedoch 1/3 des Blattdurchmessers (Bild 1).
- Die Flansche müssen parallel zueinander sein. Zusätzlich die Durchmesser-, Seiten- und Konzentrizitätstoleranzen prüfen. Hierzu eine Messuhr verwenden (Bild 2).
- Nach Dauereinsatz das Blatt ausbauen und mit geeignetem Lösemittel reinigen, dabei Harzansammlungen gründlich entfernen. Bei Blättern mit synthetischer Beschichtung (Perma-SHIELD) ist es ausreichend, warmes Wasser zu verwenden. In jedem Fall sind Lösemittel, die Ätznatron enthalten, zu vermeiden.
- Die Blätter müssen nachgeschärft werden, sobald sie stumpf werden. Dabei sind die ursprünglichen Zahnwinkel beizubehalten.
- Zum Schärfen sind immer die richtigen Schleifscheiben und reichlich Kühlflüssigkeit zu verwenden.
- Flansche immer sauberhalten.
- Beim Schärfen darf die Schulter der Zähne nicht weiter abgesenkt werden als notwendig. Diese Arbeit muss mit geeigneten Präzisionsmaschinen ausgeführt werden. Schärfen von Hand ist nicht zulässig, denn dabei besteht die Gefahr, dass Zahnspitzen brechen oder Unwuchten entstehen (Bild 3 - 4).
- Vor dem Schneiden in das Material ist sicherzustellen, dass das Blatt entsprechend den Maschinenvorschriften richtig eingespannt und verriegelt ist.

Sägeblattausrichtung an einer Tischkreissäge

- Wenn Sägeblatt und Säge nicht korrekt zum Tisch und zum Anschlag ausgerichtet sind, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls (zum Beispiel gefährliche Rückschläge). Auch kann das Werkstück verbrennen oder splittern. Als Erstes ist die Montageanleitung sorgfältig zu lesen. Das Lesen der Anleitung ist notwendig, damit Sie die in diesem Abschnitt empfohlenen Korrekturen verstehen.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der folgenden Anweisungen sicher, dass der Startschalter auf AUS steht und der Netzstecker der Maschine gezogen ist.
- Montage des Sägeblatts auf dem Tisch:
  Wir empfehlen, beim Montieren von Sägeblättern genaue Messgeräte zu verwenden. Das Sägeblatt vor der Montage an der Maschine gut reinigen. Montieren Sie das Sägeblatt auf der Werkzeugaufnahme. Stellen Sie die Werkzeugaufnahme auf maximale Höhe ein. Kontrollieren Sie mit Hilfe eines möglichst genauen Messgeräts, ob das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags steht (Bild 5). Stellen Sie nach Bedarf ein. Dieser Schritt ist notwendig, um Querschnitte mit hochwertigstem Finish zu erhalten und den Anschlag zum Längsschneiden einzurichten.
- Positionierung des Anschlags zum Längsschneiden:
  Nachdem das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags positioniert ist, können Sie mit der Einstellung des Anschlags fortfahren. Der Anschlag sollte idealerweise parallel zum Sägeblatt stehen. Da es jedoch unmöglich ist, die Führung „exakt“ zu positionieren, ist es notwendig, auf der Auslaufseite des Schnitts etwas Spiel zu lassen, um zu vermeiden, dass sich das Holz zwischen Anschlag und Sägeblatt verkeilt.
  Stellen Sie den Anschlag so ein, dass bei Ausrichtung zu den Nuten des Gehrungsanschlags ein Spalt von 0,1 mm vorhanden ist (Bild 6, zur korrekten Einstellung die Betriebsanleitung der Maschine zu Rate ziehen).
- Die Höchstdrehzahl eines Kreissägeblatts ändert sich mit dem Blattdurchmesser (Tabelle 1). Wird dieser Grenzwert überschritten, verliert das Sägeblatt seine Eigenschaften, was die Schnittqualität und die Standzeit des Blatts beeinträchtigt, ganz abgesehen von den Gefahren schwerer Verletzungen, denen sich der Anwender aussetzt.
- Der Überstand (T) des Sägeblatts bezogen auf das Werkstück muss mindestens gleich der Zahnhöhe des Blatts sein (Bild 7). Erhöhen oder verringern Sie den Überstand des Sägeblatts, bis sich das Finish des Schnitts verbessert.
- Die Anzahl der im Eingriff befindlichen Zähne (gleichzeitig in das Holz schneidende Zähne, Bild 8) muss 3 oder 4 betragen. Bei weniger als drei schneidenden Zähnen beginnt das Blatt zu vibrieren, was zu einem ungleichmäßigen Schnitt führt. Verwenden Sie zum Schneiden dickerer Werkstücke (S, Bild 10) bei gleichem Blattdurchmesser ein Sägeblatt mit weniger Zähnen. Zum Schneiden dünnerer Werkstücke bei gleichem Blattdurchmesser verwenden Sie ein Sägeblatt mit mehr Zähnen.
- So erhalten Sie die Zahnteilung **(P)** eines Sägeblatts (Abstand zwischen den Zähnen: Bild 9 – siehe Formel **A**). Multiplizieren Sie die Dicke des Werkstücks mit 1,4142 und dividieren Sie dann durch 3 (wenn drei Zähne schneiden sollen) oder durch 4 (wenn vier Zähne schneiden sollen).
- Formel **B**: Um die Zähnezahl **(Z)** des Sägeblatts zu erhalten, multiplizieren Sie den Durchmesser **(D)** des Sägeblatts mit 3,14 (π) und dividieren durch die Zahnteilung P des Sägeblatts (ermittelt mit der vorherigen Formel). Mit der kürzeren Formel **C** können Sie die Zähnezahl des Sägeblatts bestimmen, wenn dessen Durchmesser und die Dicke des Werkstücks bekannt sind.

Formel A	Formel B	Formel C
$P = \frac{S \times 1{,}4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3{,}14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

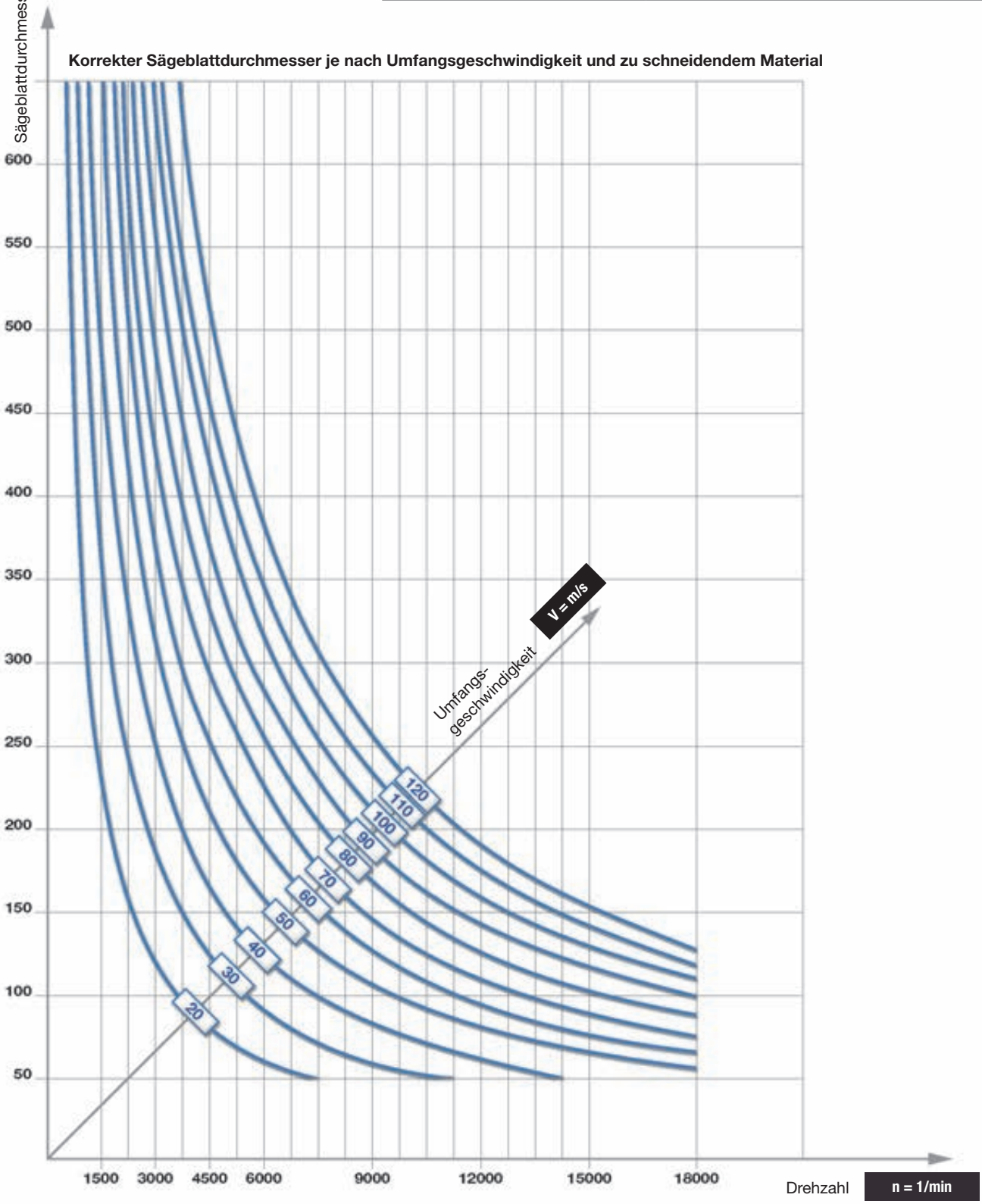
LEGENDE:
P = Zahnteilung
S = Dicke des Werkstücks
Z = Zähnezahl des Sägeblatts
D = Durchmesser des Sägeblatts

Achtung:
Diese Formeln gelten für das Querschneiden und Trennen sonstiger Holzverbundstoffe (MDF, Sperrholz, Spanplatten, beschichtete Platten) und sind nicht auf das Längsschneiden anwendbar.

TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Empfohlen für
50 - 90	Weichholz
50 - 80	Hartholz
50 - 85	Tropenholz
60 - 80	Spanplatten
60 - 80	Schreinerholz
30 - 60	MDF-Platten
40 - 60	Ein- und beidseitig beschichtete Platten

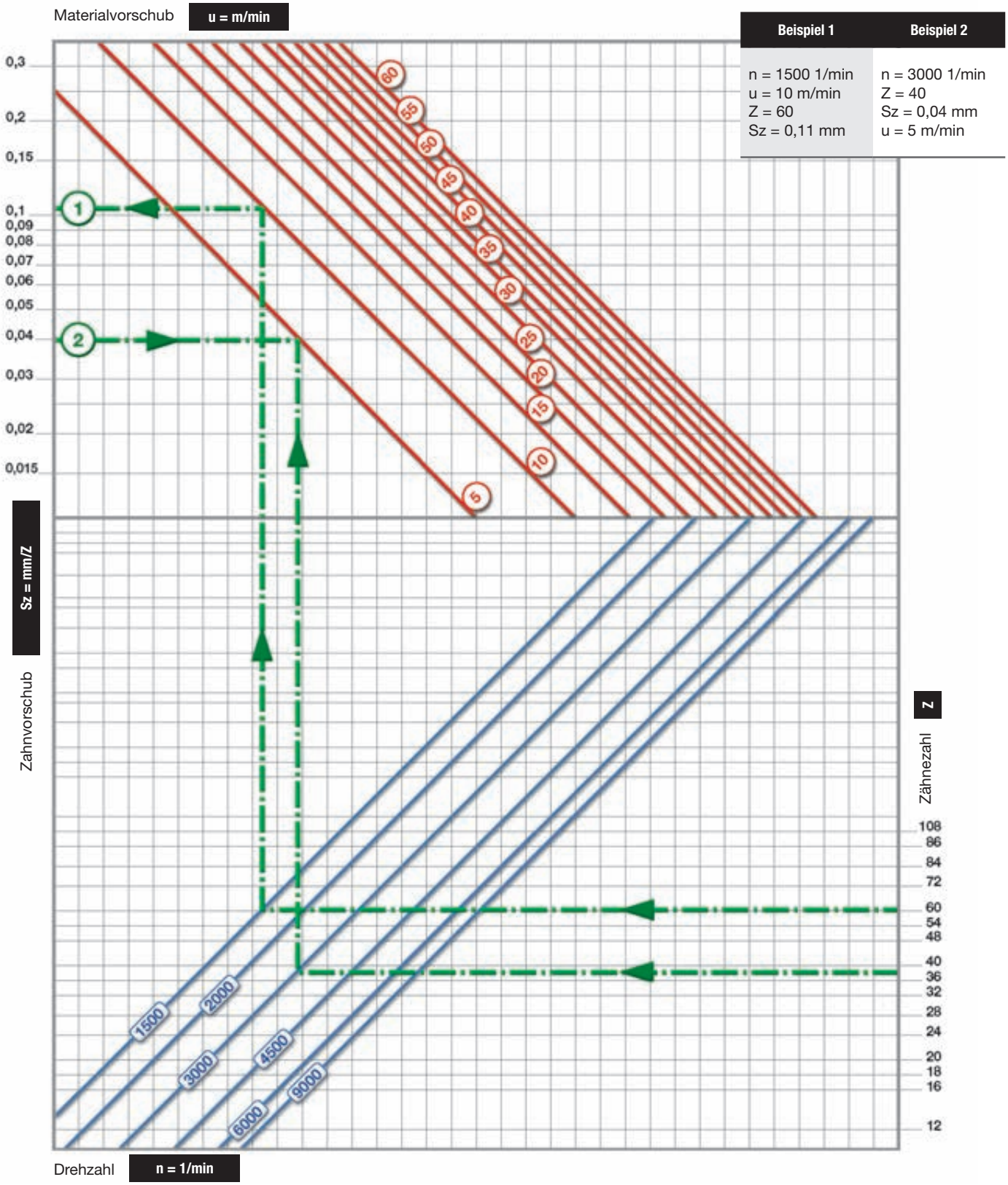
Korrekter Sägeblattdurchmesser je nach Umfangsgeschwindigkeit und zu schneidendem Material



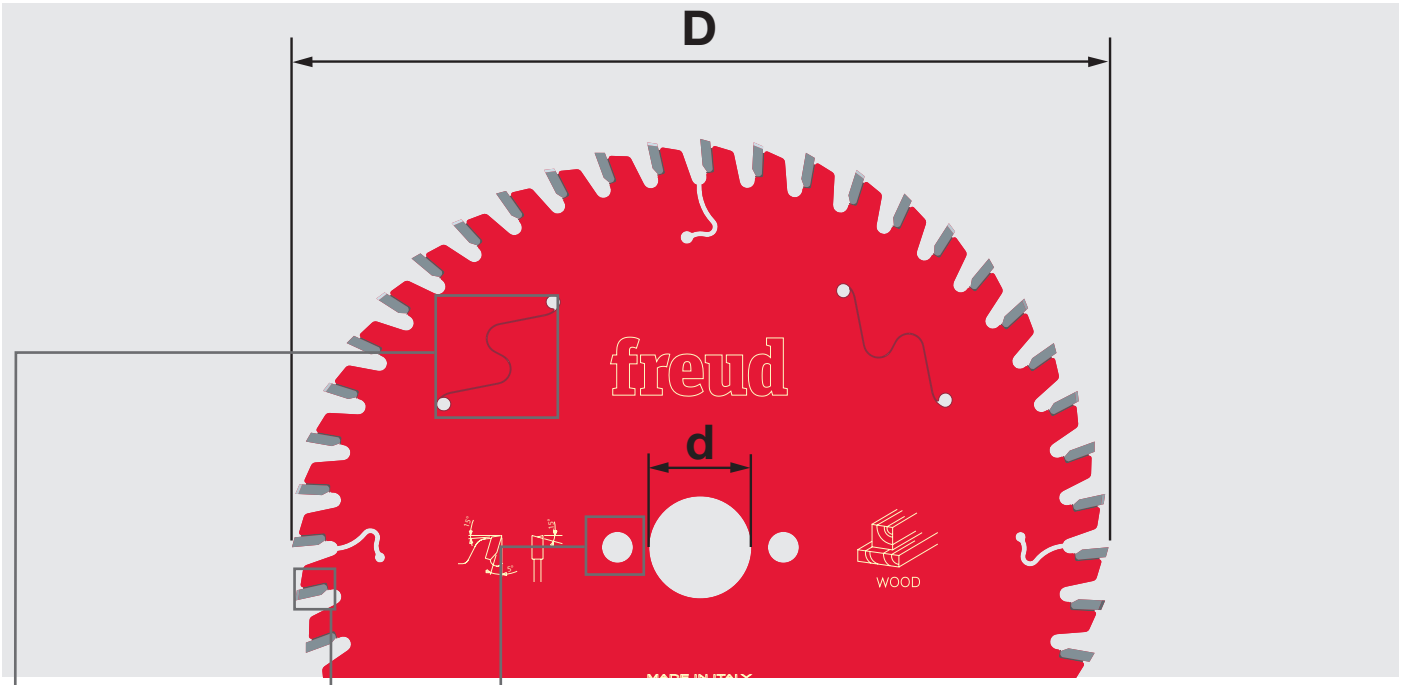
Korrekte Werte für Zahnvorschub, Materialvorschub, Zähnezahl und Drehzahl

Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,20 - 0,30	Weichholz längs zur Faser
0,10 - 0,20	Weichholz quer zur Faser
0,06 - 0,15	Hartholz
0,10 - 0,25	Spanplatten

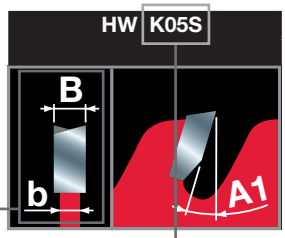
Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,05 - 0,12	Sperrholz
0,05 - 0,10	Beschichtete Platten
0,02 - 0,05	Aluminium- und kunststoffbeschichtete Spanplatten



ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN

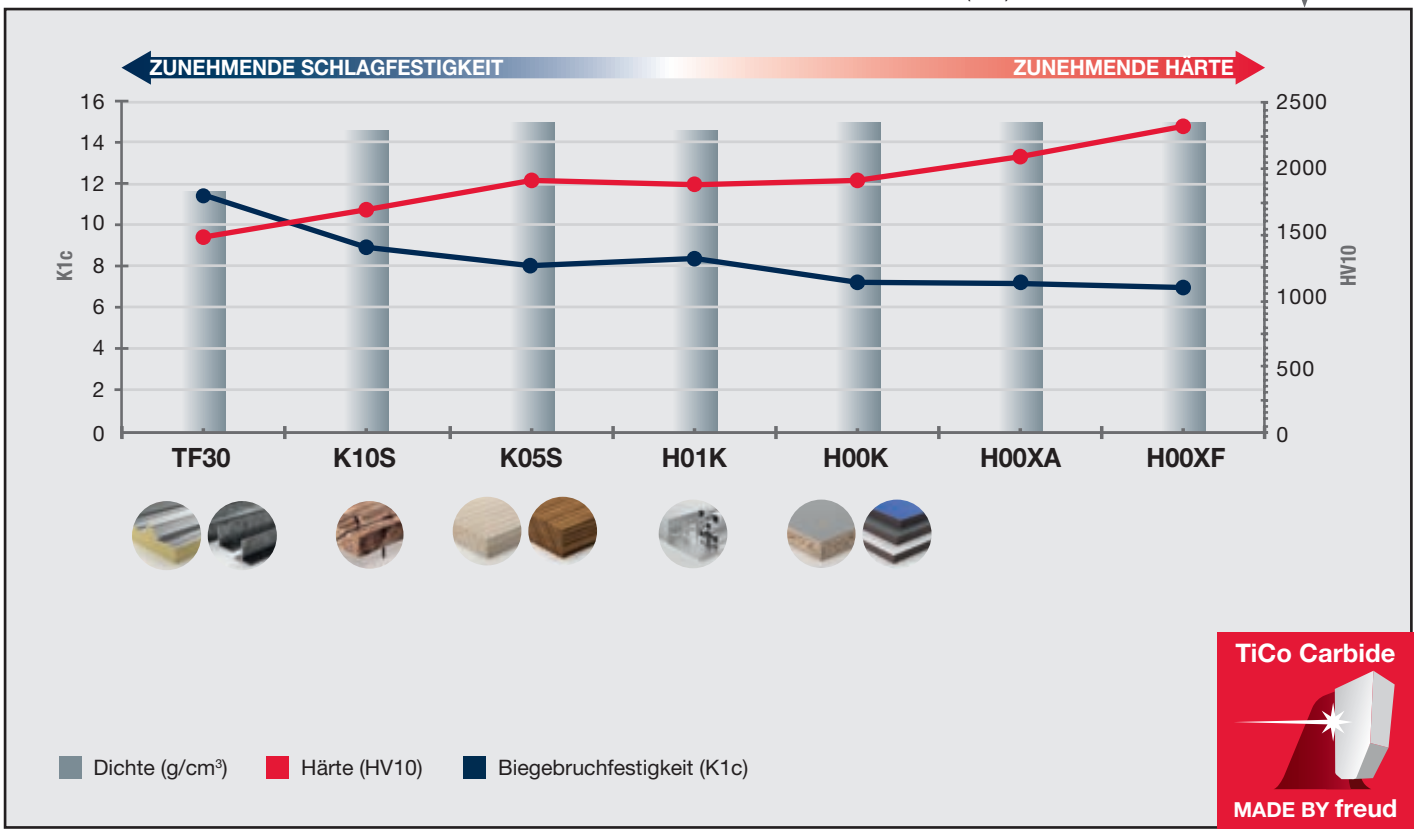


D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Code	SAP
250	3,2	2,2	30	22	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5	**ABCD 1234**	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26	FT01	**ABCD 1234**	A00BC01234



Zahnmerkmale

HÄRTE DES ZUM HERSTELLEN VON SCHNEIDEN VERWENDETEN MIKROKORN-HARTMETALLS (HW)

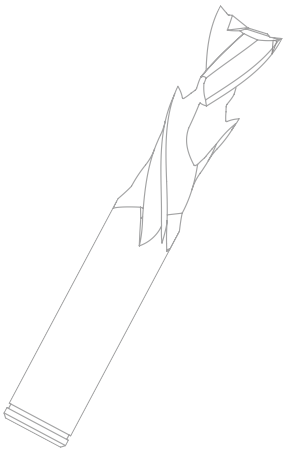


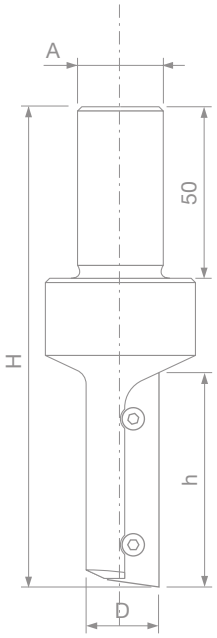
TiCo Carbide
MADE BY freud

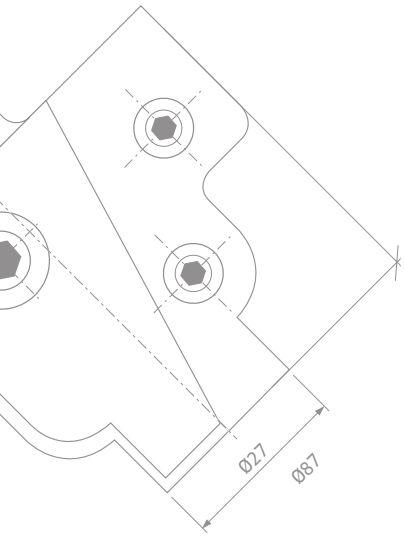
Fräswerkzeuge für CNC-Maschinen

Das CNC-Fräsersortiment von Freud umfasst ein breites Spektrum qualitativ hochwertiger Fräs-, Bohr- und CNC-Werkzeuge für vollautomatisierte Hochleistungsfräsmaschinen. Diese Werkzeuge beruhen auf einer herausragenden technischen Kompetenz, innovativen Fertigungsprozessen und hochwertigsten Materialien.
Ausgelegt zum präzisen Fräsen ohne Brandstellen, bieten diese Werkzeuge eine ausgezeichnete Leistung, perfekte Schnittqualität und maximale Standzeit.
Alle unsere Fräswerkzeuge besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.









INHALTSVERZEICHNIS – FRÄSWERKZEUGE FÜR CNC-MASCHINEN

Führende Technologie für Fräser ... Seite 147

PLATTENAUFTEILEN
Vollhartmetallfräser für Plattenaufteilmaschinen

SCH1UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z1 ... Seite 149
SCH2UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z2 ... Seite 150
SCH3UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3 ... Seite 151
SCH1DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z1 ... Seite 152
SCH2DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z2 ... Seite 153
SCH3DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3 ... Seite 154
SCH2XF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z2+2 ... Seite 155
SCH3XF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z3+3 ... Seite 156
SCH3UR Schruppfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3 ... Seite 157
SCH3DR Schruppfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3 ... Seite 158

Wendeplattenfräser für Plattenaufteilmaschinen

TG62MD Wendeplatten-Schaftfräser ... Seite 159
TG63MD Wendeplatten-Schaftfräser ... Seite 159
TG71MD Wendeplatten-Schaftfräser ... Seite 160
TG74MD Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager ... Seite 161
TG76MD Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager ... Seite 161

Kreissägeblätter für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen

LU34M Kreissägeblätter für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen ... Seite 162

NUTFRÄSEN
Vollhartmetallfräser für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen

SCH3 Schlichtfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z2 und Z3 ... Seite 164

Wendeplattenfräser zum Nutfräsen

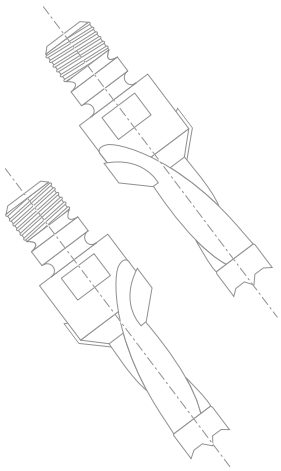
TG72MD Wendeplatten-Schaftfräser ... Seite 166

HOBELN
Wendeplattenfräser zum Hobeln

TM10MD Wendeplatten-Schaftfräser ... Seite 168
NC12M Planfräser für Opferplatten ... Seite 169
NC96MGC13 CNC-Hobelkopf ... Seite 170

PROFILFRÄSEN
CNC-Fräser zum Profilfräsen

NC01M Profilschaftfräser – Z1 ... Seite 172
NC02M Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 173
PCN110 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 174
NC21MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 175
NC23MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 176
PCN121 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 177
NC30MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 178
NC30MCB Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 179
PCN130 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 180
NC33MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 181
PCN133 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 182
NC40MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 183
PCN140 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 184
NC50MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 185
PCN150 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 186
NC60MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ... Seite 187
NC62MCA CNC-Abplattfräser ... Seite 188
NC64MCA CNC-Abplattfräser ... Seite 189
PCN160 Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser ... Seite 190
PCN160R Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser ... Seite 191
NC90MCA CNC-Schranktürfräser – Profil ... Seite 192
PCN300 Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Profil ... Seite 194
NC91MCA CNC-Schranktürfräser – Konterprofil ... Seite 196
PCN310 Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Konterprofil ... Seite 198
NCSEM22 A01-A03 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 22 mm ... Seite 200
NCSEM22 A02-A04 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 22 mm ... Seite 202
NCSEM30 A01-A03 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 30 mm ... Seite 204
NCSEM30 A02-A04 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 30 mm ... Seite 206
TD54MD CNC-Multiprofil-Abplattfräser ... Seite 208
NC92M CNC-Werkzeug mit Profilmessern ... Seite 210
NC93M CNC-Verleimfräser ... Seite 212
NC94MGC13 CNC-Verleimfräser ... Seite 214



BOHREN

Bohrer für Blindbohrungen

PF03MD - PF03MS Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer – Schraubenbohrungen ..... Seite 217
PF26MD - PF26MS Dübelbohrer für Blindbohrungen ..... Seite 218
PF04MD - PF04MS Dübelbohrer mit abgerundeten Vorschneidern ..... Seite 219
PF06MD - PF06MS Dübelbohrer für Blindbohrungen ..... Seite 220
PF07MD - PF07MS Dübelbohrer für Blindbohrungen ..... Seite 221
PF08MDC - PF08MSC Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen ..... Seite 222
PF08MDB - PF08MSB Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen ..... Seite 223
PF08MDA - PF08MSA Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen ..... Seite 224
PF09MDB - PF09MSB Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen ..... Seite 225
PF09MDA - PF09MSA Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen ..... Seite 226

Bohrer für Durchgangsbohrungen

PF33MD - PF33MS Vollhartmetallbohrer für Durchgangsbohrungen ..... Seite 227
PF31MD - PF31MS Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer ..... Seite 228
PF05MD - PF05MS Bohrer für Durchgangsbohrungen ..... Seite 229
PF10MD - PF10MS Bohrer für Durchgangsbohrungen ..... Seite 230
PF11MD - PF11MS Bohrer für Durchgangsbohrungen ..... Seite 231

Senker für Bohrer

SV05MD - SV05MS HW-Kombisenker lose ..... Seite 232

Beschlagbohrer

PC04MD - PC04MS HW-Beschlagbohrer ..... Seite 233
PC05MD - PC05MS HW-Beschlagbohrer ..... Seite 234

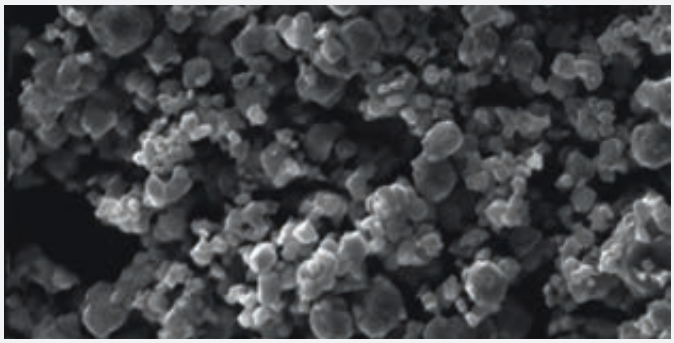
Regeln für sicheres Arbeiten ..... Seite 235
Ratschläge zum sachgerechten Gebrauch ..... Seite 236

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass die richtige Formel für die Bedürfnisse der jeweiligen Anwendung verwendet wird – das bedeutet maximale Leistung des Fräswerkzeugs.

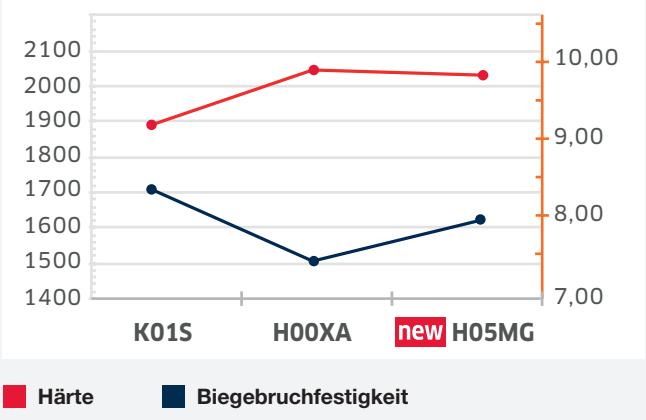
TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



HARTMETALL-INNOVATION

Kontinuierliche Investitionen in die Entwicklung neuer Hartmetallrezepturen halten die Leistung unserer Fräser auf einem unübertroffenen Qualitätsniveau.

Zum Beispiel verwenden wir für unser Fräsersortiment SCH das neue Mikrokorn-Hartmetall **H05MG** mit einer speziellen Formulierung für hohe Härte und Zähigkeit, um größte Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß und Schlagbeanspruchung zu erreichen.







INNOVATIVES DESIGN

Freud nutzt seine Marktkenntnisse und technisches Know-how, um ständig neue Geometrien für Fräswerkzeuge zu entwickeln, um auch in anspruchsvollen Anwendungen eine hervorragende Schnittleistung zu gewährleisten.

Die neuen Spiraldesigns und Geometrien für das Sortiment SCH liefern hervorragende Ergebnisse und makellose Oberflächen in einer Vielzahl von Anwendungen:



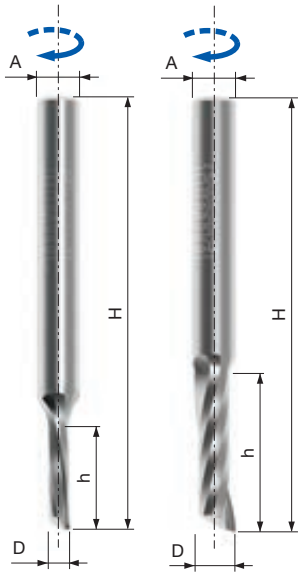
UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet unterschiedliche Lösungen für spezifische Anwendungsbedürfnisse. Das umfangreiche Fräsersortiment umfasst eine Auswahl von Fräsern, bei denen die Effizienz der Messerköpfe mit einer durch den Schaft gegebenen Vielseitigkeit einhergeht.



Plattenaufteilen





SCH1UF

Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z1


CNC-Fräser


Rechtsspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz


Hartholz

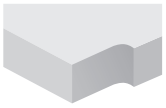

Spanplatten

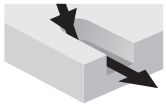

Beschichtete Spanplatten


MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Sperrholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen


Nutfräsen


Besseres Finish auf der Unterseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit großem Spanraum zur effizienten Spanabfuhr.

- Geeignet zum Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

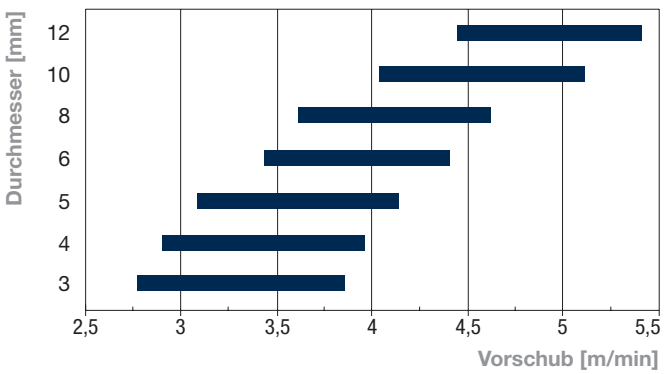
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × **D** bis 2 × **D**: 0,75
Ab 2 × **D** bis 3 × **D**: 0,5
Ab 3 × **D**: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

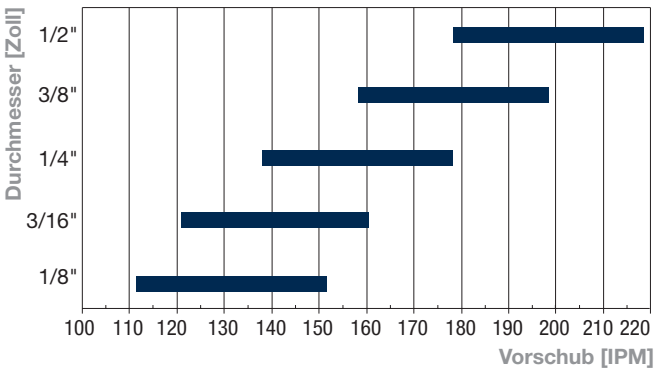
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

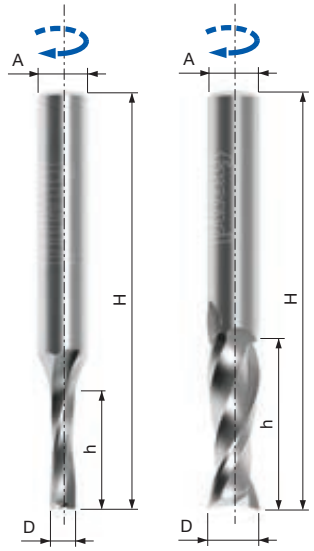
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN110R**	F03FR03639
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN210R**	F03FR03645
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN120R**	F03FR03640
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1UFN215R**	F03FR03646
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN130R**	F03FR03641
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN160R**	F03FR03644
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN220R**	F03FR03647
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1UFN225R**	F03FR03648
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN235R**	F03FR03650
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN240R**	F03FR03651
8	42	90	8	MG10	1	30.000	**SCH1UFN245R**	F03FR03652
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN255R**	F03FR03654
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN260R**	F03FR03655
10	52	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN265R**	F03FR03656
12	32	80	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN270R**	F03FR03657
12	52	100	12	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN275R**	F03FR03658

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN140R**	F03FR03642
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN150R**	F03FR03643
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1UFN230R**	F03FR03649
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN250R**	F03FR03653
1/2	1-5/16	3	1/2	H05MG	1	30.000	**SCH1UFN280R**	F03FR03659







SCH2UF

Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z2


CNC-Fräser


Rechtsspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz


Hartholz

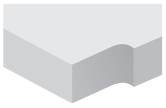

Spanplatten

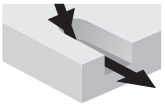

Beschichtete Spanplatten


MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Sperrholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen


Nutfräsen


Besseres Finish auf der Unterseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.

- Geeignet zum Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

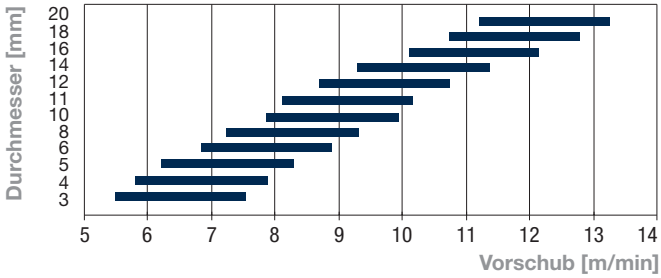
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × **D** bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × **D** bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × **D**: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

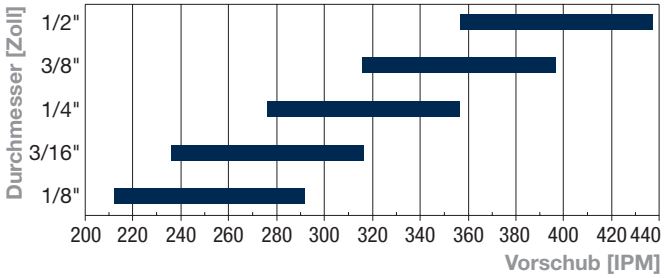
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

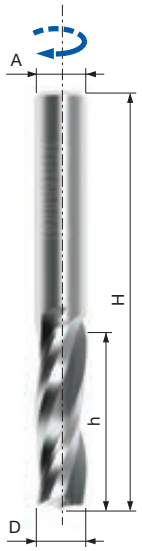
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN110R**	F03FR03696
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN135R**	F03FR03701
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN204R**	F03FR03709
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN115R**	F03FR03697
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN140R**	F03FR03702
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2UFN208R**	F03FR03710
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN120R**	F03FR03698
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN145R**	F03FR03703
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN212R**	F03FR03711
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2UFN216R**	F03FR03712
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN150R**	F03FR03704
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN155R**	F03FR03705
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN224R**	F03FR03714
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN228R**	F03FR03715
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2UFN232R**	F03FR03716
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN160R**	F03FR03706
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN240R**	F03FR03718
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN244R**	F03FR03719
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN248R**	F03FR03720
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN170R**	F03FR03708
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN252R**	F03FR03721
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN256R**	F03FR03722
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN260R**	F03FR03723
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN264R**	F03FR03724
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN276R**	F03FR03727
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN280R**	F03FR03728
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN284R**	F03FR03729
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN288R**	F03FR03730
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2UFN292R**	F03FR03731

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN125R**	F03FR03699
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN130R**	F03FR03700
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2UFN220R**	F03FR03713
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN236R**	F03FR03717
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN165R**	F03FR03707
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN268R**	F03FR03725
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2UFN272R**	F03FR03726







SCH3UF

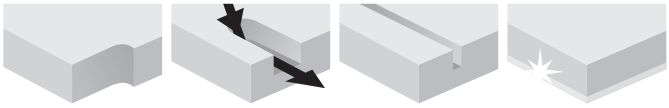
Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3


CNC-Fräser


Rechtsspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz


Plattenaufteilen | Tauchfräsen | Nutfräsen | Besseres Finish auf der Unterseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.
- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

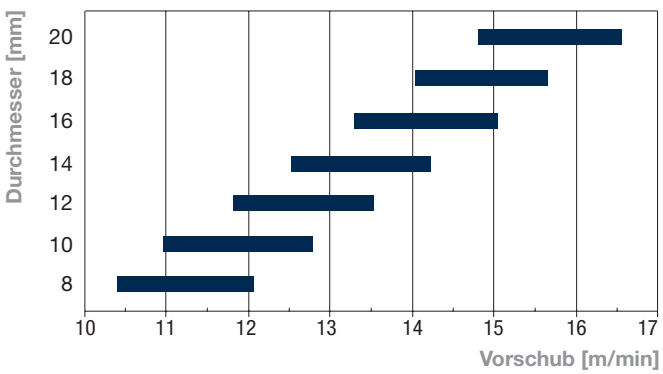
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

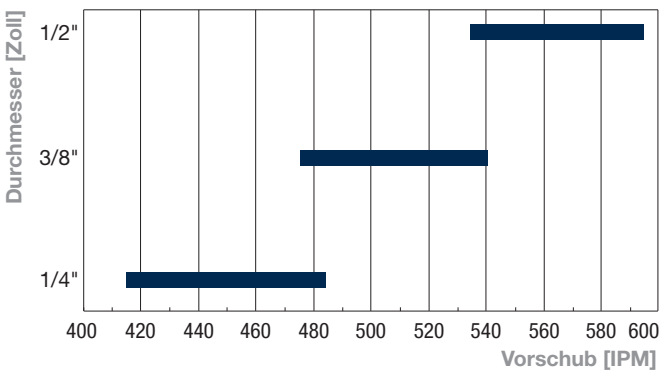
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

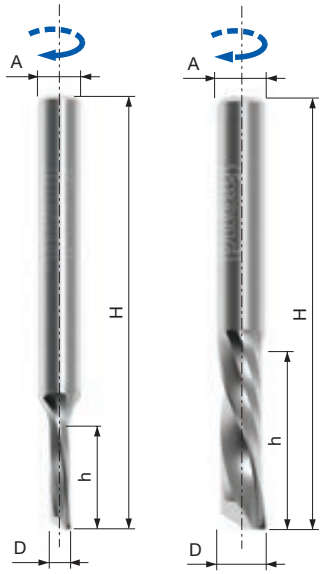
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN208R**	F03FR03807
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3UFN212R**	F03FR03808
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN220R**	F03FR03810
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN224R**	F03FR03811
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN228R**	F03FR03812
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN232R**	F03FR03813
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN236R**	F03FR03814
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN240R**	F03FR03815
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN248R**	F03FR03817
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN252R**	F03FR03818
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN256R**	F03FR03819
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN260R**	F03FR03820
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN264R**	F03FR03821
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN268R**	F03FR03822
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN272R**	F03FR03823
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN276R**	F03FR03824
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN280R**	F03FR03825
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN284R**	F03FR03826

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	**SCH3UFN204R**	F03FR03806
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN216R**	F03FR03809
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3UFN244R**	F03FR03816

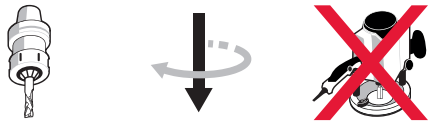






SCH1DF

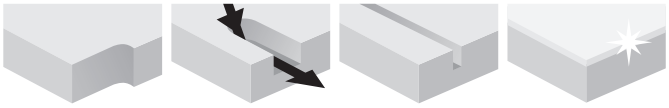
Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z1



CNC-Fräser | Linksspirale | Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Plattenaufteilen | Tauchfräsen | Nutfräsen | Besseres Finish auf der Oberseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit großem Spanraum zur effizienten Spanabfuhr.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

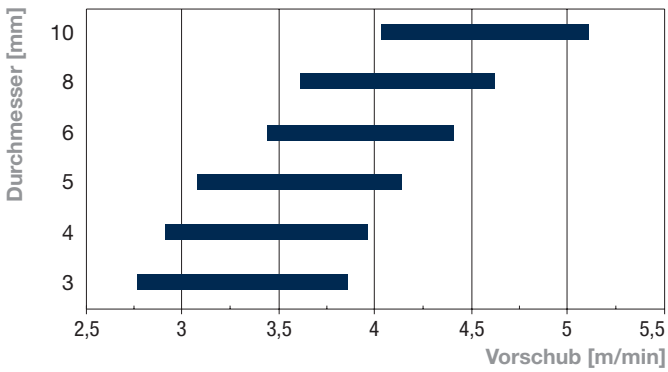
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

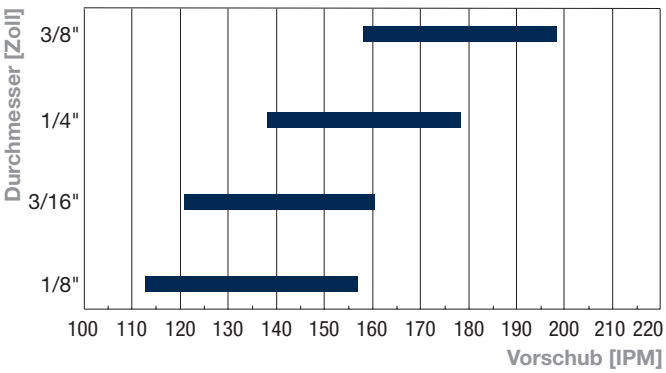
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

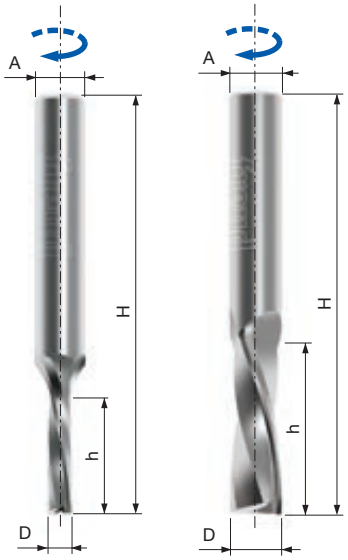
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN110R**	F03FR03623
4	15	50	4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN210R**	F03FR03629
4	16	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN120R**	F03FR03624
5	17	50	5	MG10	1	30.000	**SCH1DFN215R**	F03FR03630
5	17	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN130R**	F03FR03625
5	17	60	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN160R**	F03FR03628
6	17	50	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN220R**	F03FR03631
6	22	60	6	MG10	1	30.000	**SCH1DFN225R**	F03FR03632
8	22	70	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN235R**	F03FR03634
8	32	80	8	MG10	1	30.000	**SCH1DFN240R**	F03FR03635
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN255R**	F03FR03637
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN260R**	F03FR03638

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN140R**	F03FR03626
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN150R**	F03FR03627
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	**SCH1DFN230R**	F03FR03633
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	**SCH1DFN250R**	F03FR03636

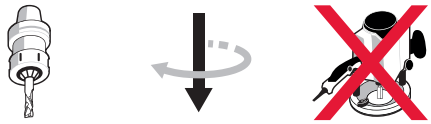






SCH2DF

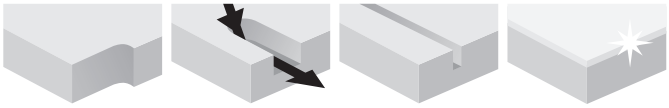
Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z2



CNC-Fräser | Linksspirale | Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Plattenaufteilen | Tauchfräsen | Nutfräsen | Besseres Finish auf der Oberseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

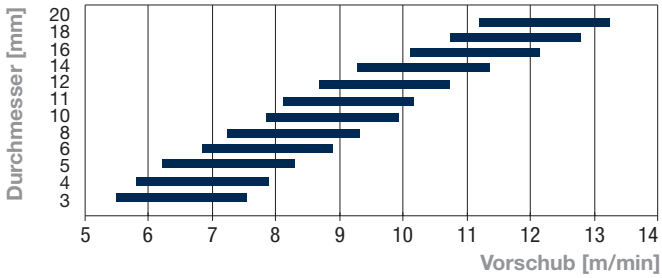
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

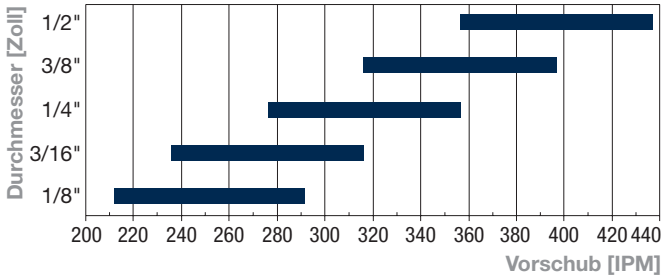
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

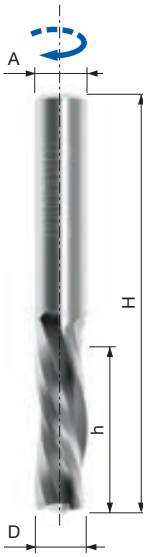
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN110R**	F03FR03660
3	13	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN135R**	F03FR03665
4	15	50	4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN204R**	F03FR03673
4	16	50	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN115R**	F03FR03661
4	16	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN140R**	F03FR03666
5	17	50	5	MG10	2	30.000	**SCH2DFN208R**	F03FR03674
5	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN120R**	F03FR03662
5	17	50	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN145R**	F03FR03667
6	17	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN212R**	F03FR03675
6	22	60	6	MG10	2	30.000	**SCH2DFN216R**	F03FR03676
6	25	60	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN150R**	F03FR03668
7	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN155R**	F03FR03669
8	22	70	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN224R**	F03FR03678
8	32	80	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN228R**	F03FR03679
8	42	90	8	MG10	2	30.000	**SCH2DFN232R**	F03FR03680
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN160R**	F03FR03670
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN240R**	F03FR03682
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN244R**	F03FR03683
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN248R**	F03FR03684
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN170R**	F03FR03672
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN252R**	F03FR03685
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN256R**	F03FR03686
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN260R**	F03FR03687
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN264R**	F03FR03688
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN276R**	F03FR03691
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN280R**	F03FR03692
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN284R**	F03FR03693
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN288R**	F03FR03694
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	**SCH2DFN292R**	F03FR03695

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN125R**	F03FR03663
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN130R**	F03FR03664
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	**SCH2DFN220R**	F03FR03677
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN236R**	F03FR03681
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN165R**	F03FR03671
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN268R**	F03FR03689
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	**SCH2DFN272R**	F03FR03690







SCH3DF

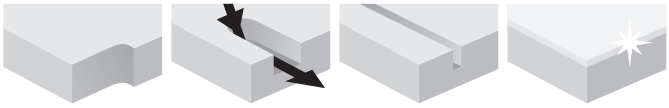
Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3


CNC-Fräser


Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz


Plattenaufteilen | Tauchfräsen | Nutfräsen | Besseres Finish auf der Oberseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.
- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

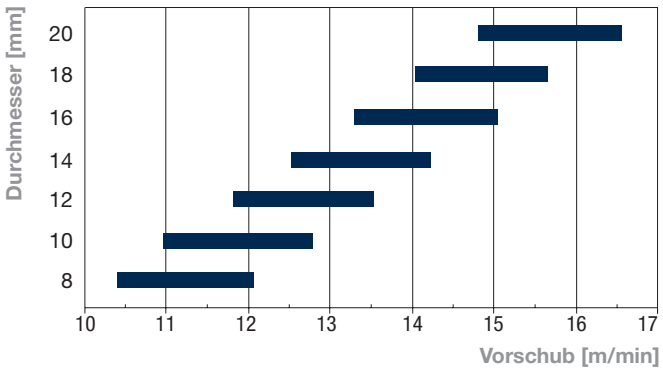
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

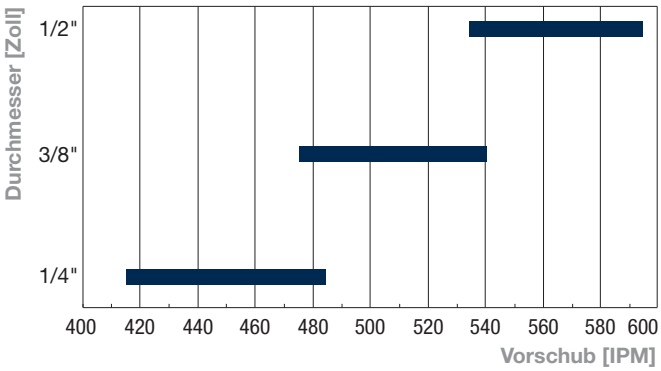
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

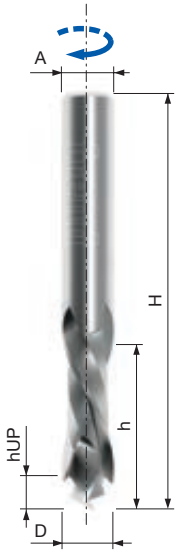
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN208R**	F03FR03755
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DFN212R**	F03FR03756
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN220R**	F03FR03758
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN224R**	F03FR03759
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN228R**	F03FR03760
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN232R**	F03FR03761
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN236R**	F03FR03762
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN240R**	F03FR03763
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN248R**	F03FR03765
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN252R**	F03FR03766
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN256R**	F03FR03767
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN260R**	F03FR03768
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN264R**	F03FR03769
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN268R**	F03FR03770
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN272R**	F03FR03771
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN276R**	F03FR03772
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN280R**	F03FR03773
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN284R**	F03FR03774

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	**SCH3DFN204R**	F03FR03754
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN216R**	F03FR03757
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DFN244R**	F03FR03764







SCH2XF

Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z2+2


CNC-Fräser


Rechts- und Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz


Plattenaufteilen | Tauchfräsen | Nutfräsen | Besseres Finish auf Ober- und Unterseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem und positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.
- Geeignet für: Nesting, Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale und Linksspirale für bestes Finish auf beiden Seiten der Platte.

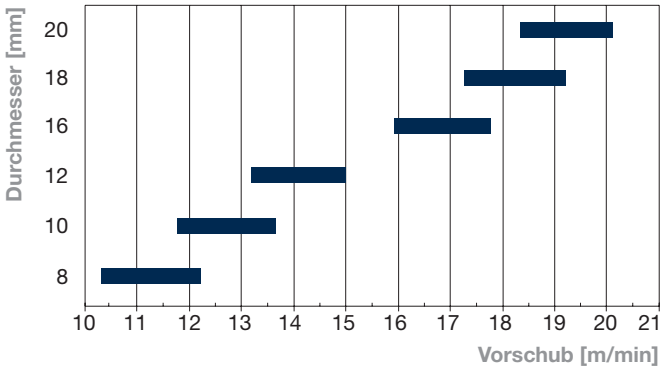
D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
8	22	5	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN310R**	F03FR03732
8	32	10	70	8	MG10	2+2	30.000	**SCH2XFN410R**	F03FR03741
10	26	5	70	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN340R**	F03FR03735
10	32	5	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN350R**	F03FR03736
10	29	10	80	10	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN420R**	F03FR03743
12	32	5	90	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN360R**	F03FR03737
12	42	5	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN370R**	F03FR03738
12	32	12	80	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN425R**	F03FR03744
12	42	12	100	12	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN430R**	F03FR03745
16	35	14	90	16	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN444R**	F03FR04012
18	55	24	110	18	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN450R**	F03FR03749
20	55	30	120	20	H05MG	2+2	25.000	**SCH2XFN455R**	F03FR03750

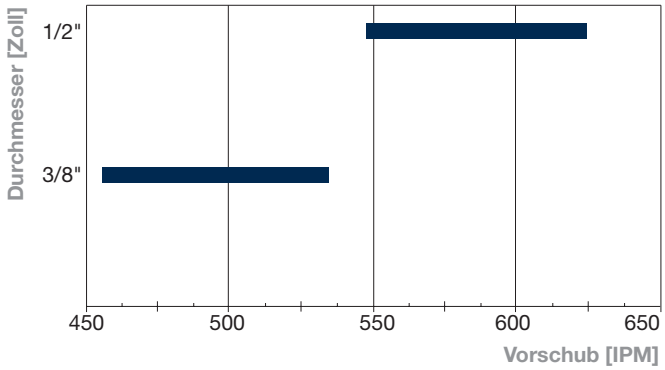
D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
inch	inch	inch	inch	inch			U/min		
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN320R**	F03FR03733
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN415R**	F03FR03742
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN330R**	F03FR03734
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN380R**	F03FR03739
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN390R**	F03FR03740
1/2	1	9/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN435R**	F03FR03746
1/2	1-1/2	9/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	**SCH2XFN440R**	F03FR03747

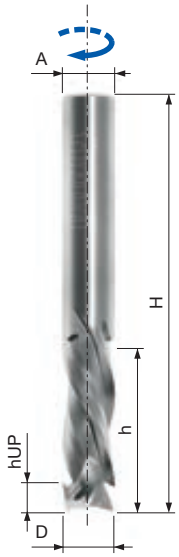
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Weichholz: 0,9
Hartholz: 0,8
Schnitttiefe:
2 × 19 mm oder 2 × 3/4”: 0,75
2 × 19 mm oder 3 × 3/4”: 0,75
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe: 3/4”.







SCH3XF

Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z3+3


CNC-Fräser


Rechts- und Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz


Hartholz

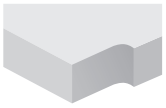

Spanplatten

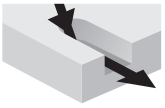

Beschichtete Spanplatten


MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Sperrholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen


Nutfräsen


Besseres Finish auf Ober- und Unterseite

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem und positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in anspruchsvollen Hochdrehzahlanwendungen mit perfektem Finish auf beiden Seiten der Platte.

- Geeignet für: Nesting, Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale und Linksspirale für bestes Finish auf beiden Seiten der Platte.

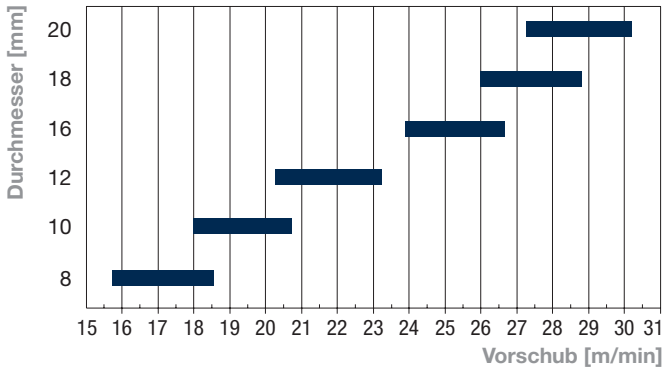
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Weichholz: 0,9
Hartholz: 0,8
Schnitttiefe:
2 × 19 mm oder 2 × 3/4”: 0,75
2 × 19 mm oder 3 × 3/4”: 0,75
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

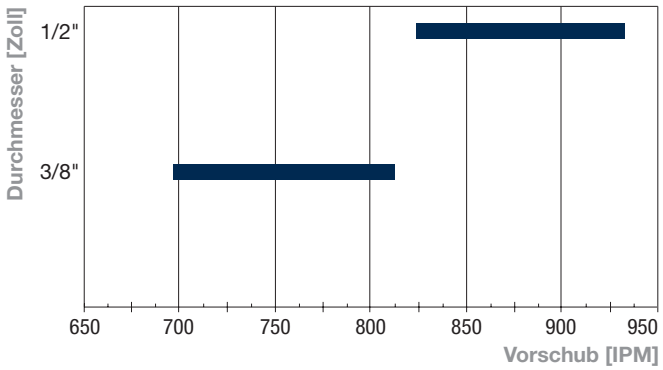
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe: 3/4”.

D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
8	22	5	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN310R**	F03FR03856
8	32	10	70	8	MG10	3+3	30.000	**SCH3XFN410R**	F03FR03866
10	26	5	70	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN340R**	F03FR04013
10	29	10	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN420R**	F03FR04014
10	32	5	80	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN350R**	F03FR03860
10	42	13	90	10	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN422R**	F03FR03869
12	22	5	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN355R**	F03FR03861
12	32	5	90	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN360R**	F03FR03862
12	42	5	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN370R**	F03FR03863
12	32	12	80	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN425R**	F03FR03870
12	42	14	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN430R**	F03FR03871
12	52	16	100	12	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN432R**	F03FR03872

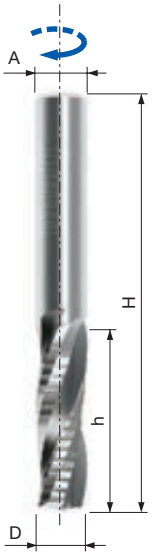
D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
inch	inch	inch	inch	inch			U/min		
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN320R**	F03FR03857
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN415R**	F03FR03867
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN330R**	F03FR03858
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN380R**	F03FR03864
1/2	1-1/8	1/2	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN436R**	F03FR03873
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN390R**	F03FR03865
1/2	1-5/8	3/4	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN438R**	F03FR03874
1/2	2-1/4	3/4	4	1/2	H05MG	3+3	30.000	**SCH3XFN442R**	F03FR03875





SCH3UR

Schruppfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3




CNC-Fräser


Rechtsspirale


Nur in Kombination mit Frästisch

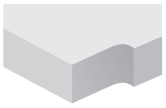

Weichholz

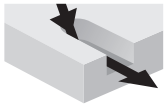

Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Sperrholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen


Nutfräsen

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit Spanbrecher in Anwendungen mit sehr hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit a vorläufige Endbearbeitung.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben.

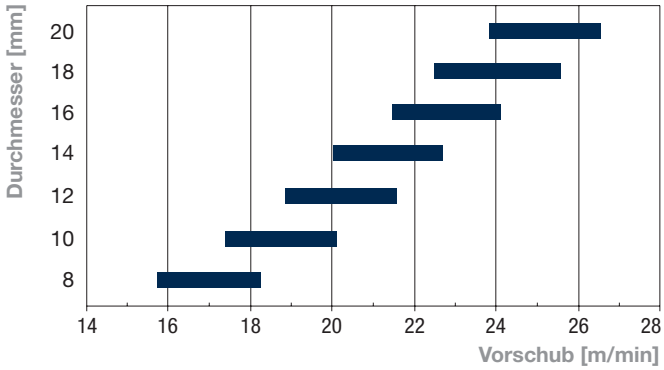
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

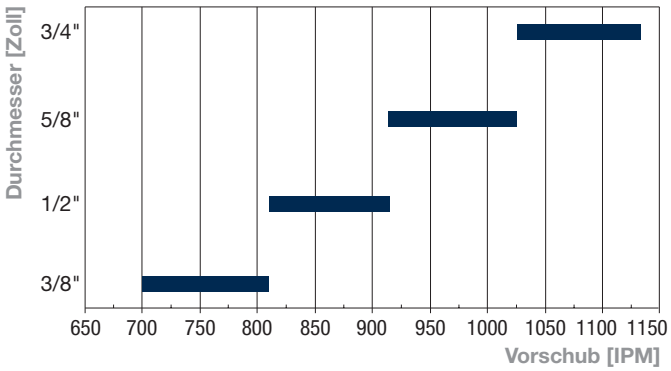
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

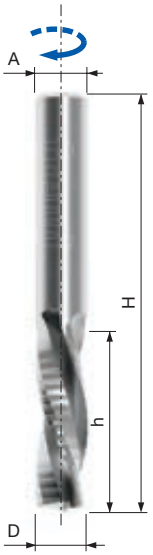
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN504R**	F03FR03830
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN506R**	F03FR03831
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3URN508R**	F03FR03832
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN512R**	F03FR03834
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN514R**	F03FR03835
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3URN516R**	F03FR03836
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN518R**	F03FR03837
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN520R**	F03FR03838
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3URN522R**	F03FR03839
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN528R**	F03FR03842
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN530R**	F03FR03843
14	60	130	14	H05MG	3	25.000	**SCH3URN531R**	F03FR03844
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN534R**	F03FR03846
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN536R**	F03FR03847
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3URN538R**	F03FR03848
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN540R**	F03FR03849
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3URN542R**	F03FR03850
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN546R**	F03FR03852
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN548R**	F03FR03853
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN550R**	F03FR03854
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3URN552R**	F03FR03855

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3URN510R**	F03FR03833
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3URN524R**	F03FR03840
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3URN526R**	F03FR03841
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	**SCH3URN532R**	F03FR03845
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	**SCH3URN544R**	F03FR03851







SCH3DR

Schruppfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3


CNC-Fräser


Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch

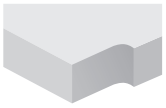

Weichholz

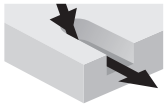

Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Sperrholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen


Nutfräsen

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit Spanbrecher in Anwendungen mit sehr hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen in Schruppqualität.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten.

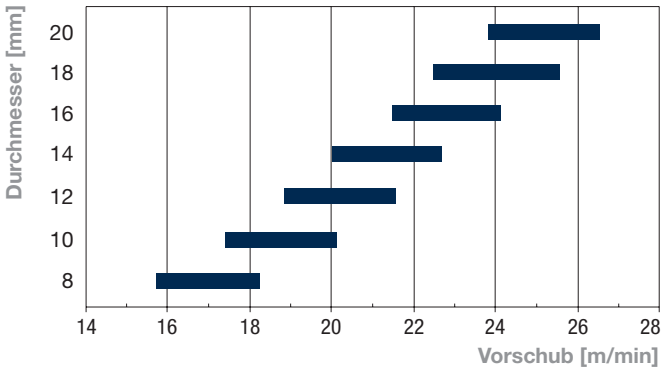
Arbeitsparameter
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.
Materialien:
Hartholz: 0,9
MDF, Spanplatte: 1,1
Schnitttiefe:
Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75
Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5
Ab 3 × D: 0,4
Drehzahl:
Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.
Beispiele:
Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 =1,33

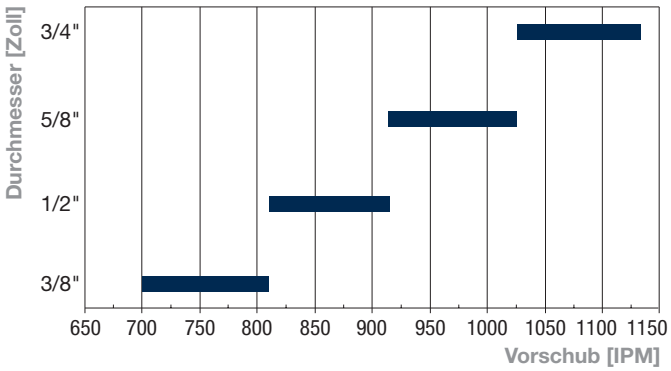
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

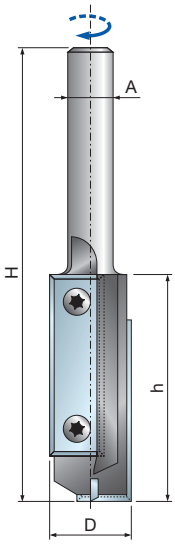
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN504R**	F03FR03778
8	32	80	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN506R**	F03FR03779
8	42	90	8	MG10	3	30.000	**SCH3DRN508R**	F03FR03780
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN512R**	F03FR03782
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN514R**	F03FR03783
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN516R**	F03FR03784
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN518R**	F03FR03785
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN520R**	F03FR03786
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN522R**	F03FR03787
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN528R**	F03FR03790
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN530R**	F03FR03791
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN534R**	F03FR03793
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN536R**	F03FR03794
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN538R**	F03FR03795
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN540R**	F03FR03796
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN542R**	F03FR03797
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN546R**	F03FR03799
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN548R**	F03FR03800
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN550R**	F03FR03801
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN552R**	F03FR03802

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN510R**	F03FR03781
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN524R**	F03FR03788
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	**SCH3DRN526R**	F03FR03789
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN532R**	F03FR03792
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	**SCH3DRN544R**	F03FR03798







Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

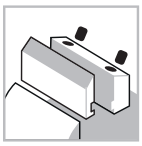
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

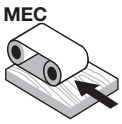
Anwendungen:
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

Technische Informationen:
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen.
- Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

TG62MD Wendeplatten-Schaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem

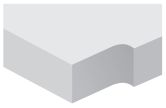


Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz

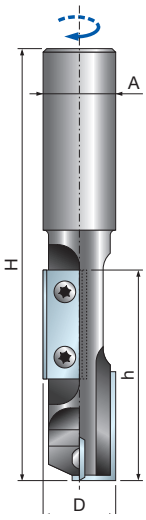

Hartholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	50	105	12	2+1	-	**TG62MD AD3**	F03FA13927
18	50	105	20	2+1	-	**TG62MD BD3**	F03FA13928

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 12 x 1,5	**CG44MLA310**	F03FA21938
	Schraube	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Torx-Schlüssel	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

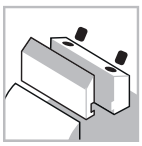
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

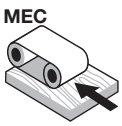
Anwendungen:
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

Technische Informationen:
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen.
- Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

TG63MD Wendeplatten-Schaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz

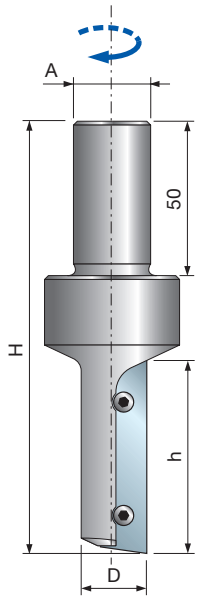

Hartholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen

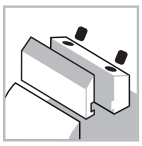
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
20	58	120	20	2+1	-	**TG63MD CD3**	F03FA13937

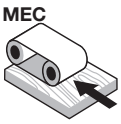
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Messer	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MMA310**	F03FH02910
	Schraube	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Torx-Schlüssel	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



TG71MD Wendeplatten-Schaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem

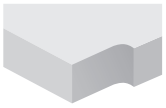


Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Plattenaufteilen


Tauchfräsen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

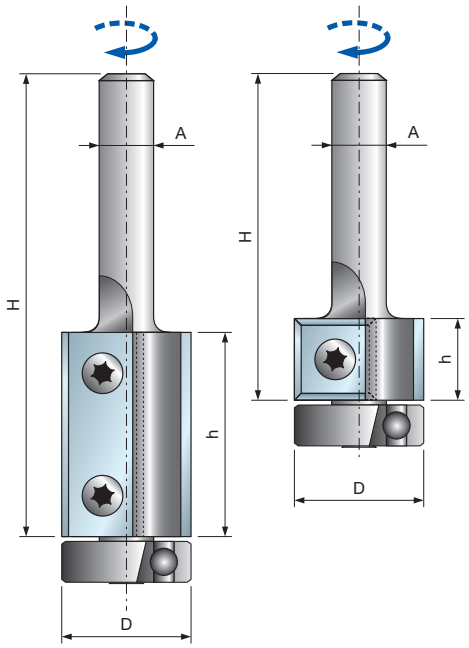
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

Technische Informationen:
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
16	50	120	20	1	-	**TG71MD AD3**	F03FA04272
18	50	120	20	1	-	**TG71MD BD3**	F03FA04273
20	50	120	20	1	-	**TG71MD CD3**	F03FA04274

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG71MAA310**	F03FC23923
	Schraube	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Torx-Schlüssel	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



Maschinen:
CNC-Fräsen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

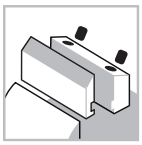
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

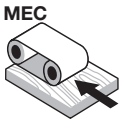
Technische Informationen:
Für Fräsmaschinen. Ideal zum Schruppen und Plattenaufteilen.
• Stahlkörper.

TG74MD

Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager


CNC-Fräser


Spannsystem

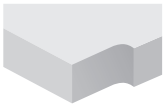


Automatischer Vorschub


Stahlkörper

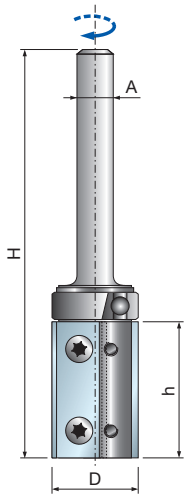

Weichholz


Hartholz


Plattenaufteilen

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19	12	55	6	2	-	**TG74MD CA3**	F03FA14728
19	12	70	8	2	-	**TG74MD CB3**	F03FA14729
19	12	70	12	2	-	**TG74MD CC3**	F03FA14730
19	30	75	6	2	-	**TG74MD CD3**	F03FA14731
19	30	90	8	2	-	**TG74MD CE3**	F03FA13925
19	30	90	12	2	-	**TG74MD CF3**	F03FA13926

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Schraube	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Kugellager	19 x 6 x 6	**3102M CA9**	F03FA14097
	Torx-Schlüssel	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168



Maschinen:
CNC-Fräsen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

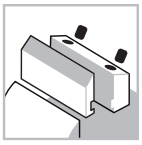
Anwendungen:
Plattenaufteilen.

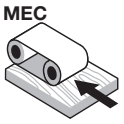
Technische Informationen:
Für Fräsmaschinen. Ideal zum Schruppen und Plattenaufteilen.
• Stahlkörper.

TG76MD

Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager


CNC-Fräser


Spannsystem

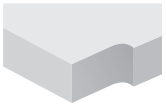


Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Plattenaufteilen

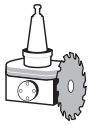
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19	30	90	8	2	-	**TG76MD CD3**	F03FA13919
19	30	90	12	2	-	**TG76MD CE3**	F03FA13920

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Schraube	M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Torx-Schlüssel	T15	**CB03M DA9**	F03FA00168
	Sicherungsring	11 x 13,9	**2621M AC9**	F03FA14741
	Kugellager	19,05 x 4	**3102M CB9**	F03FA14098



LU34M

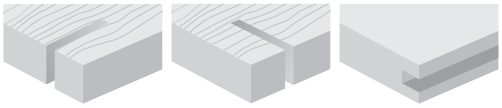
Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen



CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Längsschneiden ●● | Querschneiden ●● | Nutfräsen ●●

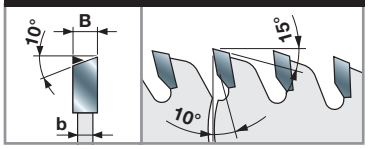
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M40AC3**	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	**LU34M40EA3**	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M40EC3***	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	**LU34M50AC3**	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	**LU34M50EC3***	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	**LU34M60AC3**	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	**LU34M60EC3***	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M40NC3***	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	**LU34M50NC3***	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	**LU34M60NC3***	F03FS05146

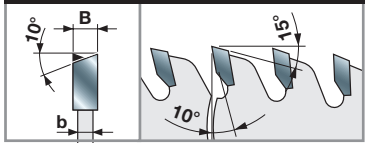
TiCo Carbide MADE BY freud

Silver I.C.E. COATING

HW H00K – Wechselzahn 10°



HW H00XA – Wechselzahn 10° **



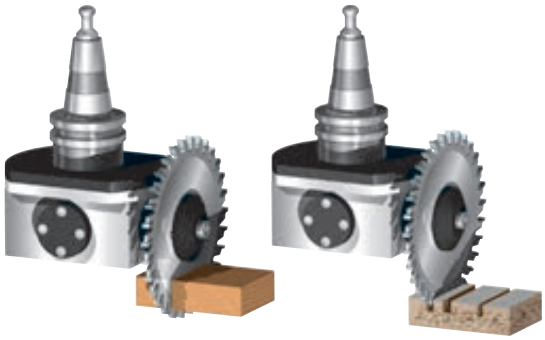
Maschinen:
CNC-Maschinen.

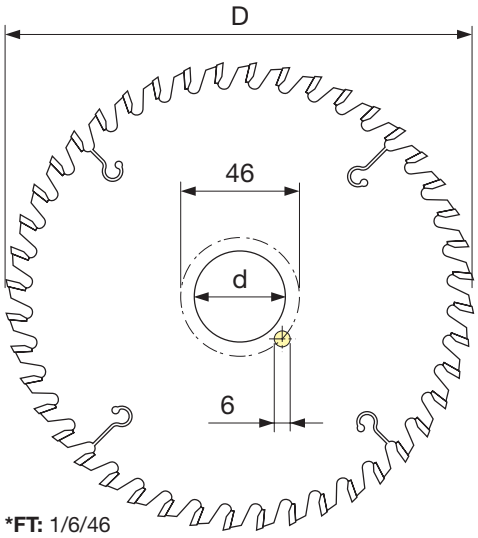
Materialien:
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

Anwendungen:
CNC-Plattenaufteilen, Längsschneiden, Querschneiden, Nutfräsen auf CNC.

Technische Informationen:
Sägeblätter für CNC-Maschinen.
Sägen von Nuten längs oder quer zur Faserrichtung in Weichholz, Hartholz und beschichteten Platten.

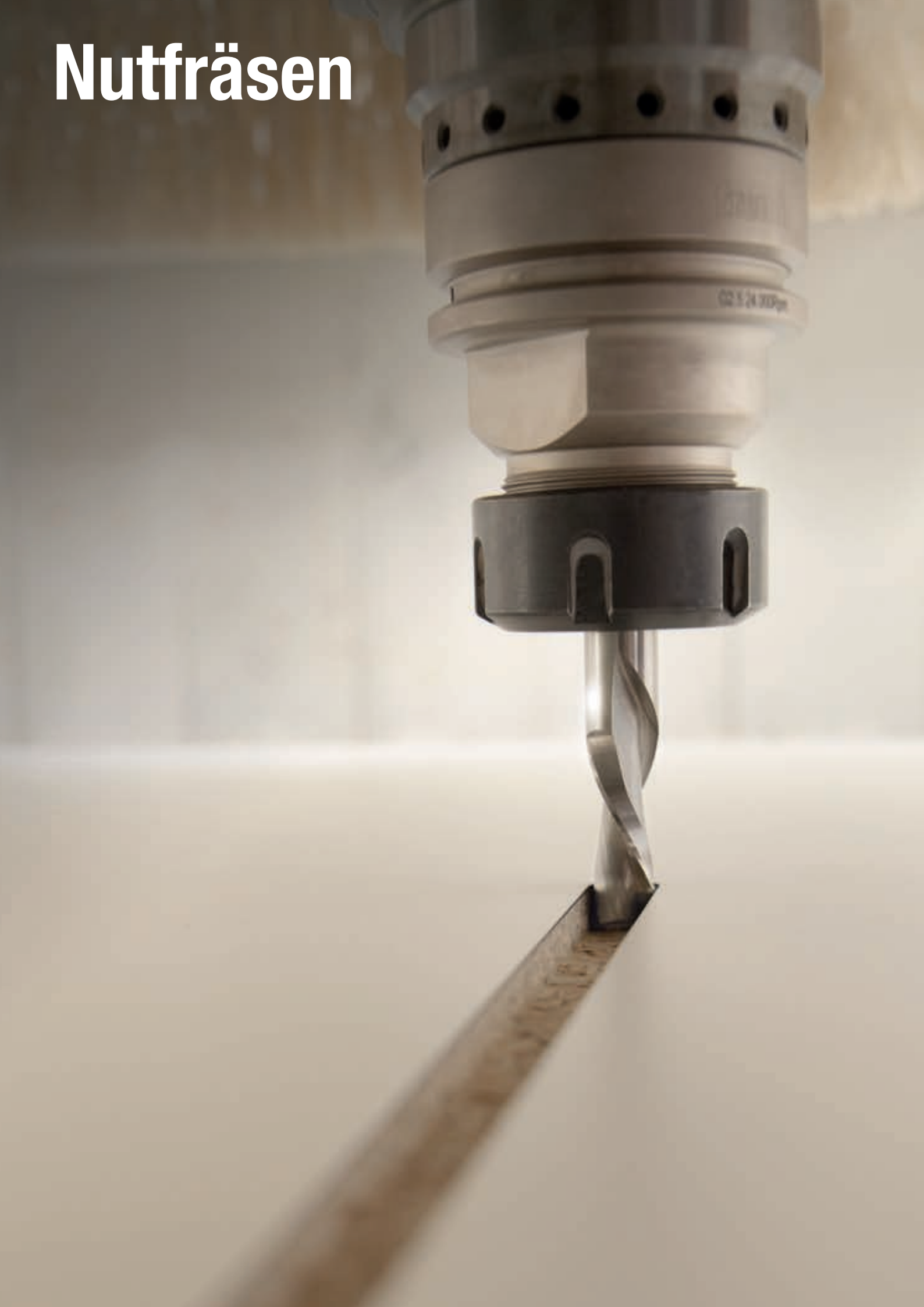
Arbeitsbeispiele

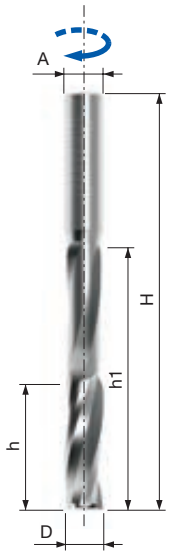




***FT:** 1/6/46

Nutfräsen





SCH3

Schlichtfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z3


CNC-Fräser


Rechtsspirale


Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz

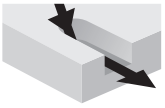

Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Sperrholz


Nutfräsen


Tauchfräsen

Maschinen:
CNC-Fräsen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Nutfräsen und Tauchfräsen.

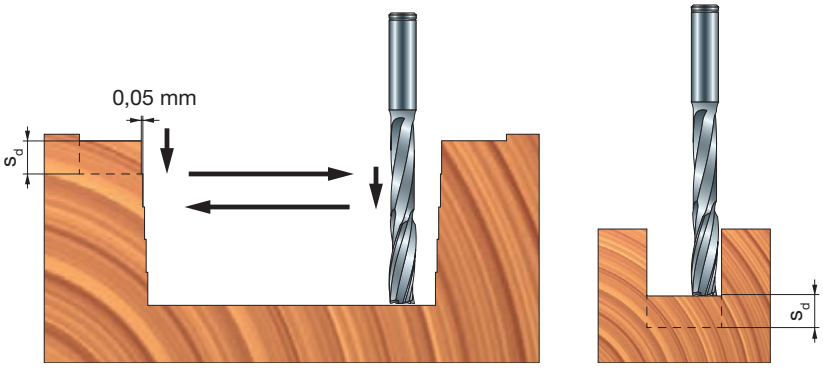
Technische Informationen:
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign für CNC-Bearbeitungszentren.
- Geeignet für: Fenster, Schranktüren und Beschlagaufnahmen aller Art in beschichteten Plattenwerkstoffen und Massivholz.
- Rechtsspirale, Beschläge, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite.

Rechtsspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN102R**	F03FR03803
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN104R**	F03FR03804
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UFN106R**	F03FR03805

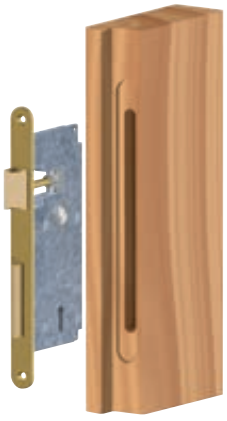
Linksspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN102R**	F03FR03751
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN104R**	F03FR03752
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DFN106R**	F03FR03753

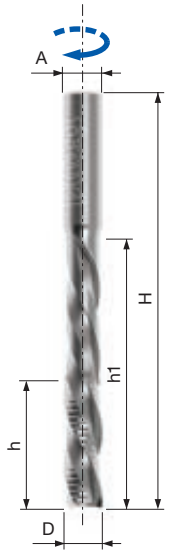


Arbeitsparameter
Vorschub und Drehzahl für Massivholz:
Maximale Schnitttiefe s_d: 8 mm
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 15 m/min

Vorschub und Drehzahl für Spanplatte:
Maximale Schnitttiefe s_d: 15 mm
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 12 m/min



Massivholz – Linksspirale
für beste Ergebnisse



SCH3

Schruppfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z3


CNC-Fräser


Rechtsspirale


Linksspirale


Nur in Kombination mit Frästisch


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Sperrholz


Nutfräsen

Tauchfräsen

Maschinen:
CNC-Fräsen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Nutfräsen und Tauchfräsen.

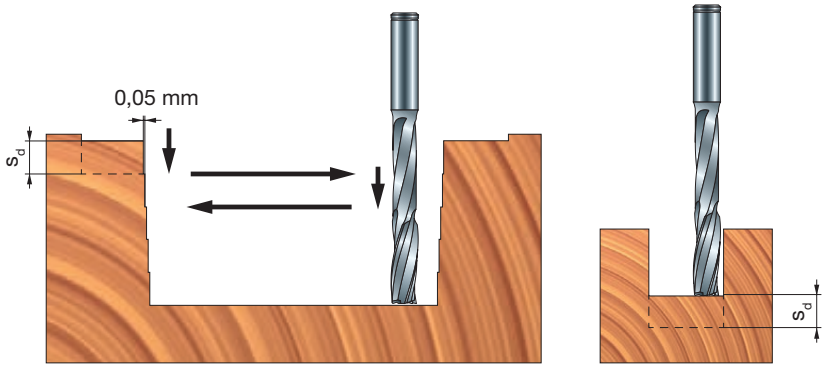
Technische Informationen:
Erhältlich solange der Vorrat reicht.
- Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign für CNC-Bearbeitungszentren.
- Geeignet für: Fenster, Fensterläden und Beschlagaufnahmen aller Art in Massivholz.
- Linksspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben.

Rechtsspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN102R**	F03FR03827
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN104R**	F03FR03828
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3UMN106R**	F03FR03829

Linksspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN102R**	F03FR03775
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN104R**	F03FR03776
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	**SCH3DMN106R**	F03FR03777

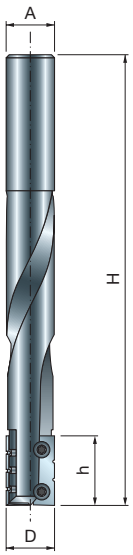


Arbeitsparameter
Vorschub und Drehzahl für Massivholz:
Maximale Schnitttiefe s_d: 8 mm
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 15 m/min

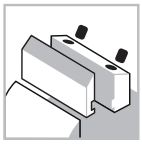
Vorschub und Drehzahl für Spanplatte:
Maximale Schnitttiefe s_d: 15 mm
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 12 m/min

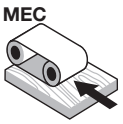

Massivholz – Linksspirale für beste Ergebnisse

TG72MD Wendeplatten-Schaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Nutfräsen


Tauchfräsen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Nutfräsen und Tauchfräsen.

Technische Informationen:
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen in Weichholz und Hartholz.
- Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	23	150	16	2	-	**TG72MD AA3**	F03FA04278

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer mit zwei Einschnitten	23 x 7 x 1,5	**CG72MAB310**	F03FA18190
	Messer mit drei Einschnitten	23 x 7 x 1,5	**CG72MAA310**	F03FA18189
	Schraube	M3 x 6 x 5	**VT72M AA9**	F03FA04506

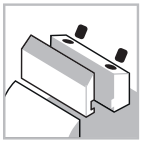
Hobeln

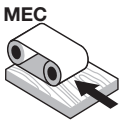




TM10MD Wendeplatten-Schaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Hobeln


Falzen


Plattenaufteilen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln, Falzen und Plattenaufteilen.

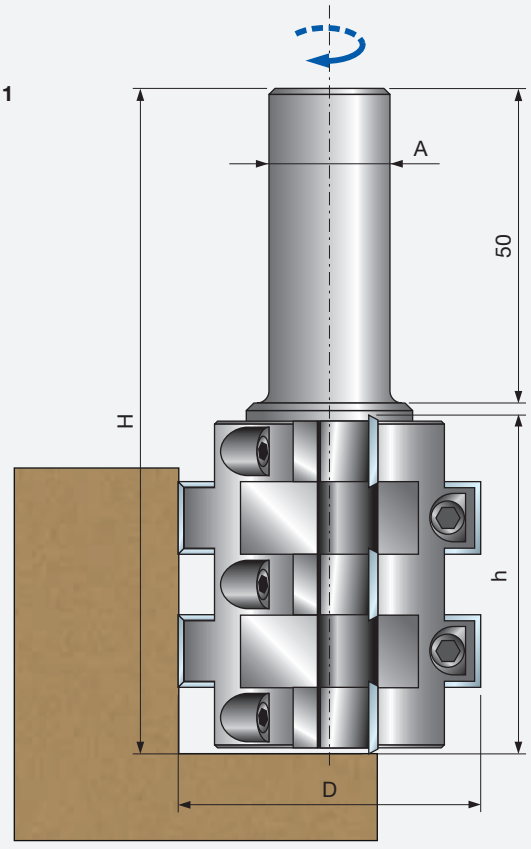
Technische Informationen:
Wendeplattenwerkzeug zum Schruppen und Plattenaufteilen, geeignet zum Fräsen von Falzen.
- Die versetzten Schneiden gewährleisten eine geräuscharme Bearbeitung und optimale Spanabfuhr.
- Stahlkörper.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
50	56	108	20	10	12.000	**TM10MD AA3**	F03FC20422
50	78	130	20	14	12.000	**TM10MD AC3**	F03FC20423

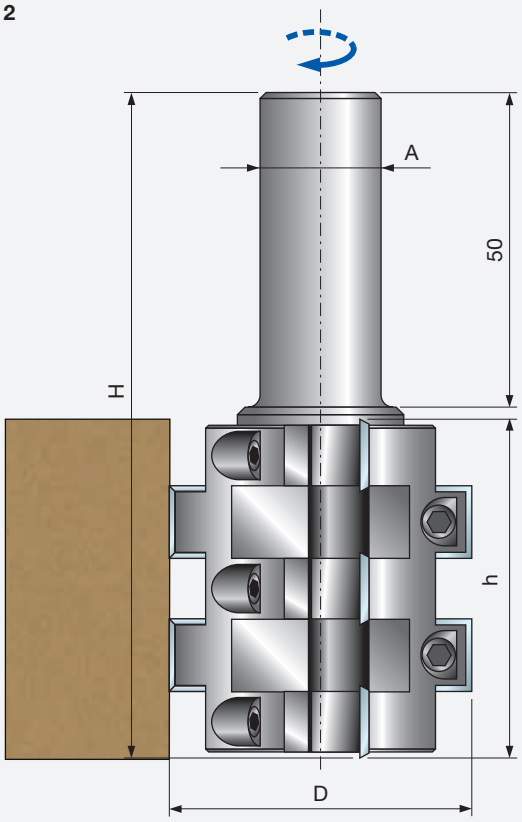
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Schraube	M6 x 12	**VT03M DL9**	F03FA04441
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162

Arbeitsbeispiele

1



2



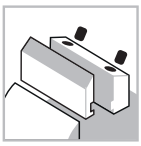


NC12M

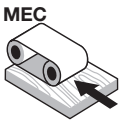
Planfräser für Opferplatten



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



MDF-Platten



Hobeln



Falzen

Maschinen:
Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
MDF.

Anwendungen:
Hobeln und Falzen.

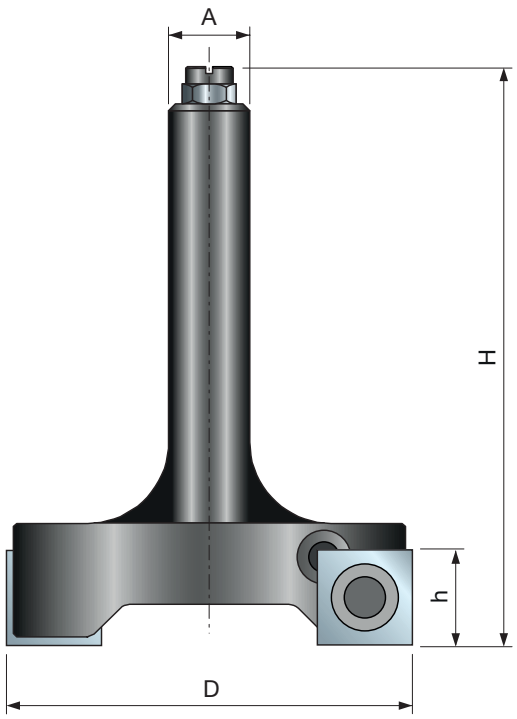
Technische Informationen:
Vorschneidermesserkopf zum Aufarbeiten von Opferplatten.

- Die Wendemesser haben vier Seiten, so dass sie viermal verwendet werden können.
- **NC12M...** Positiver Scherwinkel – für Massivholz und Plattenwerkstoffe.
- **NC12M...N** Negativer Scherwinkel – für Opferplatten (LDF, MDF, Verbundspan) beim Nesting.
- Stahlkörper.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
60	13	80	12	2	-	**NC12M60**	F03FR03949
80	13	80	20	3	-	**NC12M80**	F03FR03884
100	13	80	20	3	-	**NC12M100**	F03FR03886
60	13	80	12	2	-	**NC12M60N**	F03FR03950
80	13	80	20	3	-	**NC12M80N**	F03FR03885
100	13	80	20	3	-	**NC12M100N**	F03FR03887

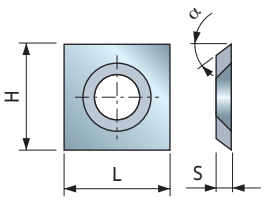
D inch	h inch	H inch	A inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	**NC12M61**	F03FR03951
4	1/2	3	3/4	3	-	**NC12M101**	F03FR03888
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	**NC12M61N**	F03FR03952
4	1/2	3	3/4	3	-	**NC12M101N**	F03FR03889

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAI310**	F03FH03791
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Sechskantmutter	M4	**2606M CE9**	F03FA07360
	Zylinderkopfschraube mit Schlitz	M4 x 10	**2611M DB9**	F03FA07386
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167



Optional mit Vierkant-Wendevorschneider

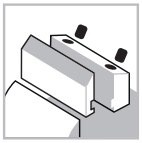
L mm	H mm	S mm	Typ	Hartmetall-sorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	**1**	H00XA	31°	**RG01MAH310**	F03FH03037

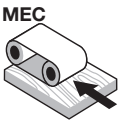




NC96MGC13 — CNC-Hobelkopf


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Hobeln


Falzen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln.

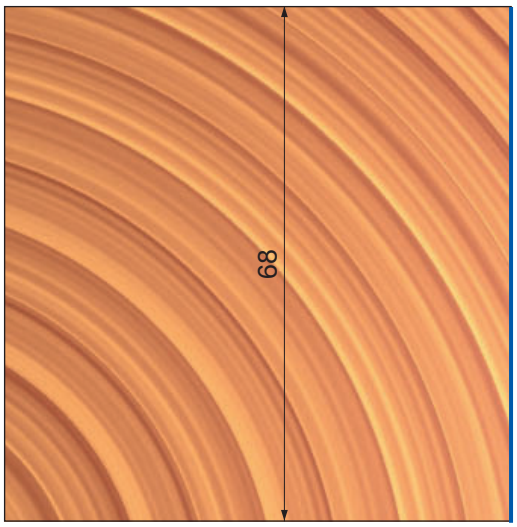
Technische Informationen:
CNC-Vielschneidenwerkzeug zum Hobeln, Falzen und Schruppen.
- Holz bis 92 mm Dicke, Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.

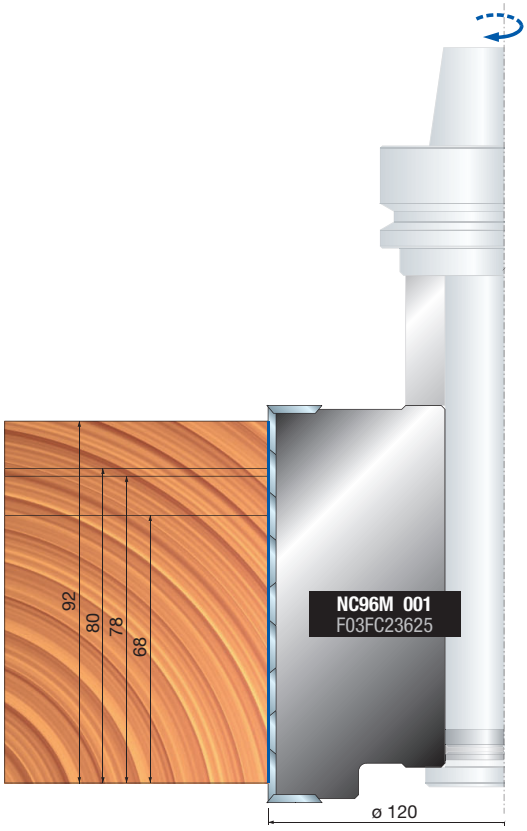
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	104	30	11.000	**NC96MGC13**	F03FC23630

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Distanzstück	50 x 33 x 30	**AN01MA3309**	F03FC00067
	Stahlstift	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Werkzeuge für Garnitur NC96MGC13

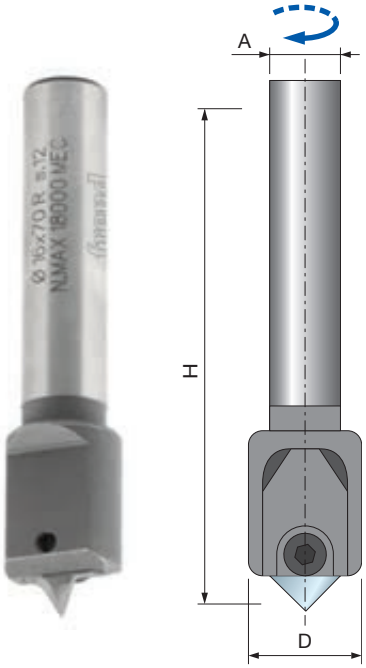
D mm	B mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
120	101	30	**NC96M 001**	F03FC23625





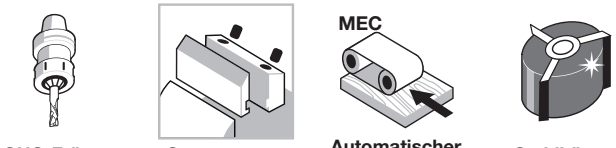
Profilfräsen





NC01M

Profilschaftfräser – Z1



CNC-Fräser | Spannsystem | Automatischer Vorschub | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | MDF-Platten



Profilfräsen | Nutfräsen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

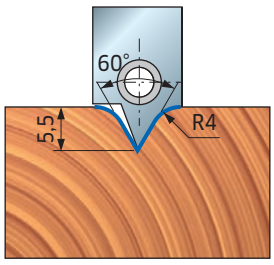
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

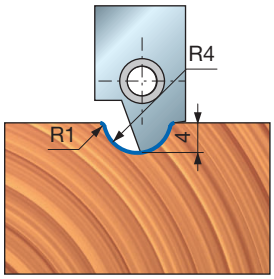
Technische Informationen:
Profilschaftfräser erhältlich mit elf verschiedenen Formlösungen.
- Artikel **NC01MCA** umfasst den Fräserkörper und 10 Messer (1 für jedes Profil).
- Soll nur ein Profil hergestellt werden, bitte den Fräserkörper **NC01M–A** und ein Messer mit dem gewünschten Profil bestellen.
- Stahlkörper.

D mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	70	12 x 50	1	18.000	**NC01MCA**	F03FA01710
16	70	12 x 50	1	18.000	**NC01M-A**	F03FA01709

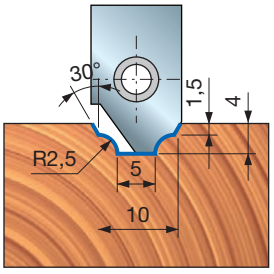
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	12x19 R=4	**CC01MT0101**	F03FA18124
2	Messer	12x19 R=4	**CC01MT0201**	F03FA18125
3	Messer	12x19 R=2,5	**CC01MT0301**	F03FA18126
4	Messer	12x19 α=90°	**CC01MT0401**	F03FA18127
5	Messer	12x19 R=5	**CC01MT0501**	F03FA18128
6	Messer	12x19 R=4	**CC01MT0601**	F03FA18129
7	Messer	12x19 R=2,5	**CC01MT0701**	F03FA18130
8	Messer	12x19 R=2,25	**CC01MT0801**	F03FA18131
9	Messer	12x19 R=5	**CC01MT0901**	F03FA18132
10	Messer	12x19 R=3	**CC01MT1001**	F03FA18133
11	Messer	12x19 R=3	**CC01MT1101**	F03FC25455



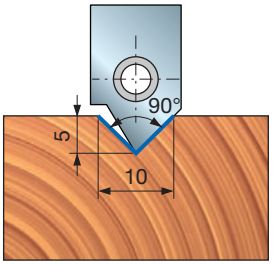
PROFIL 1



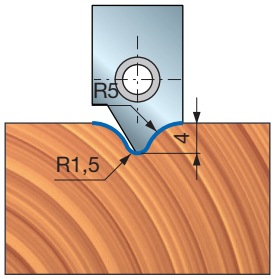
PROFIL 2



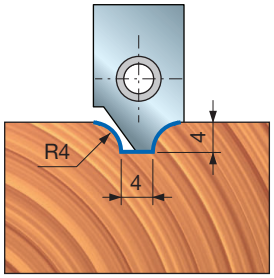
PROFIL 3



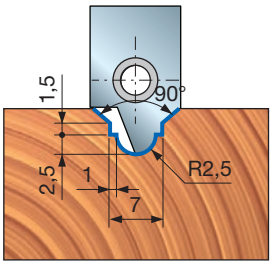
PROFIL 4



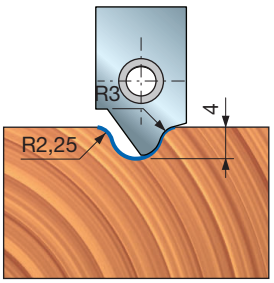
PROFIL 5



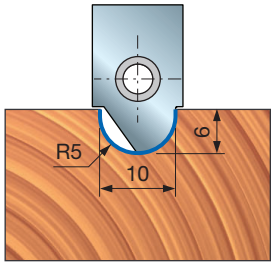
PROFIL 6



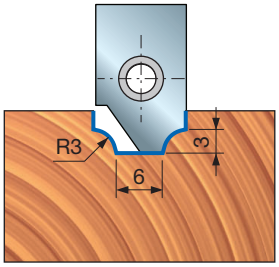
PROFIL 7



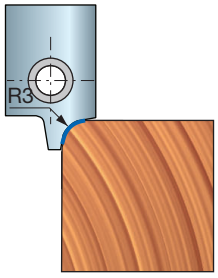
PROFIL 8



PROFIL 9



PROFIL 10

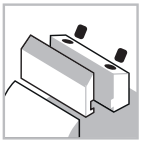


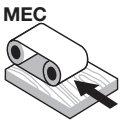
PROFIL 11



NC02M Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

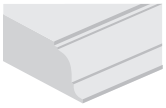

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50	35	12	12.000	**NC02M11012**	F03FC15441
50	35	20	12.000	**NC02M11020**	F03FC15443

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110A01**	F03FC23740
2	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110B01**	F03FC23741
3	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110C01**	F03FC23742
4	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110D01**	F03FC23743
5	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110E01**	F03FC23744
6	Messer	17,5 x 35 x 3	**CC02M110F01**	F03FC23745

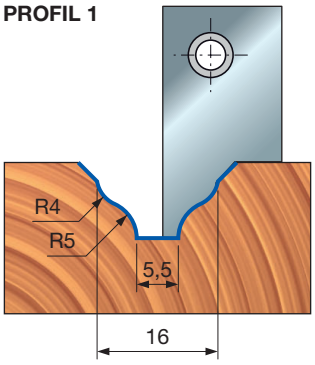
Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

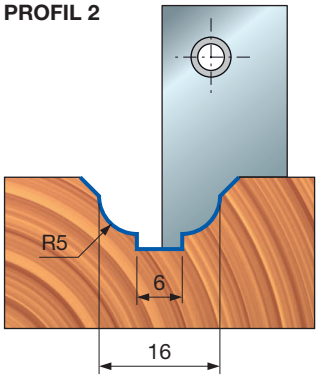
Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern für sechs erhältliche Profile (Messer im Lieferumfang des Kastens enthalten).
- Schaft 12 × 50 mm und 20 × 50 mm erhältlich.
- Stahlkörper.

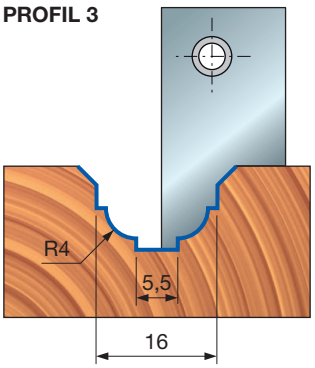
PROFIL 1



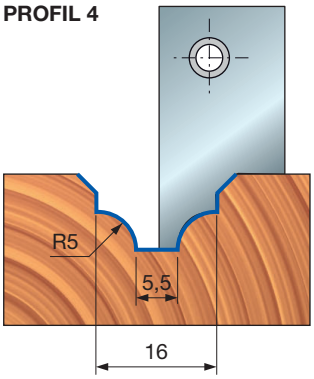
PROFIL 2



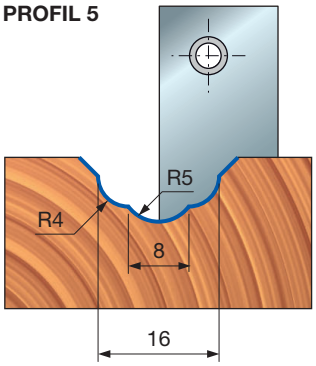
PROFIL 3



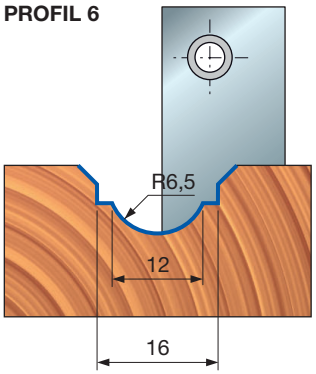
PROFIL 4



PROFIL 5

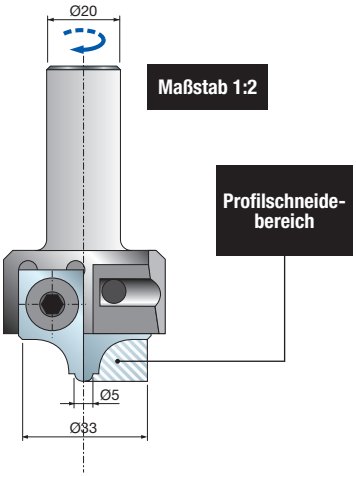


PROFIL 6

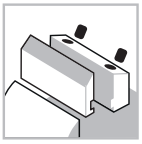


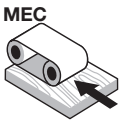
PCN110

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

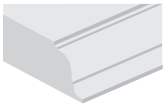

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50	33	20 x 50	25.000	**PCN110**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	17,5 x 35 x 3	**CCN110**	
	Schraube	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

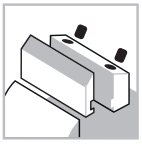
Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

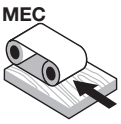
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN110** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen, Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich).



NC21MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

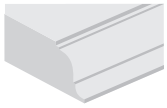

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

Nutfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
48	34	20 x 50	18.000	**NC21MCA***	F03FC15446
48	34	20 x 50	18.000	**NC21M-A****	F03FC15445

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Schraube	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	24 x 34 x 2,5 R=8	**CC21MT0101**	F03FC23746
2	Messer	24 x 34 x 2,5 R=10	**CC21MT0201**	F03FC23747
3	Messer	24 x 34 x 2,5 R=12	**CC21MT0301**	F03FC23748

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

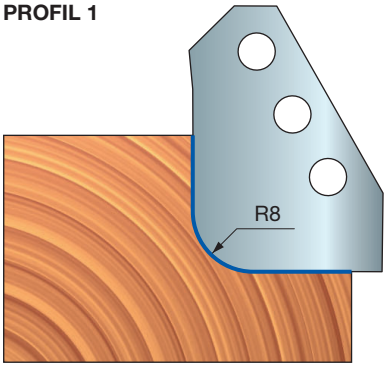
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

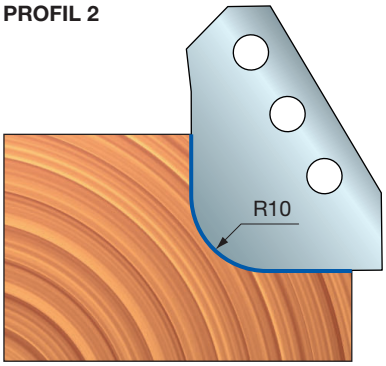
Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Profilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

***NC21MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC21M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

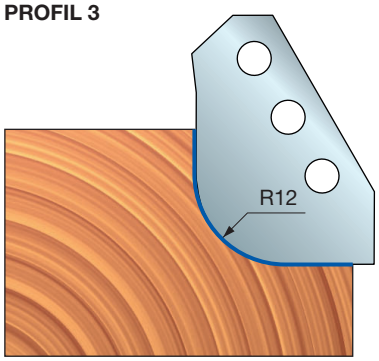
PROFIL 1



PROFIL 2



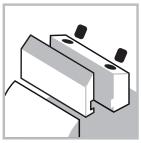
PROFIL 3

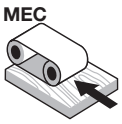


NC23MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

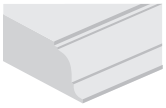

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
48	34	20 x 50	18.000	**NC23MCA***	F03FC15448
48	34	20 x 50	18.000	**NC23M-A****	F03FC15447

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Schraube	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	24 x 34 x 2,5 R=15	**CC23MT0101**	F03FC23749
2	Messer	24 x 34 x 2,5 R=17,5	**CC23MT0201**	F03FC23750
3	Messer	24 x 34 x 2,5 R=20	**CC23MT0301**	F03FC23751

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

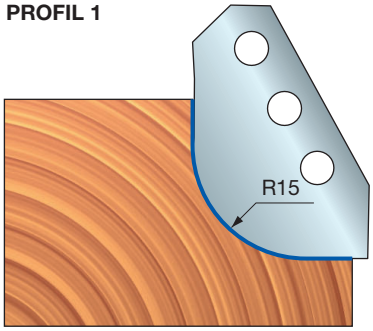
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

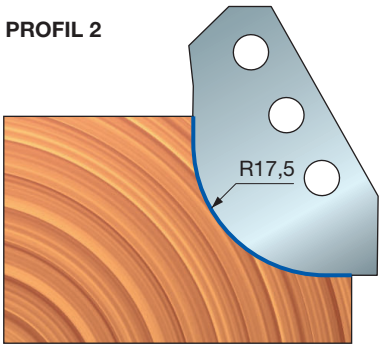
Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Profilen
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

***NC23MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC23M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

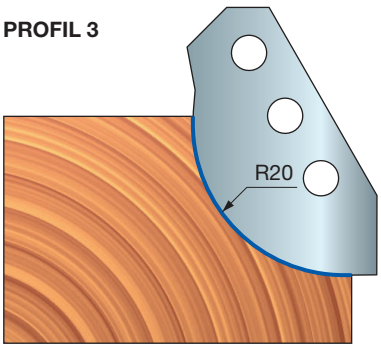
PROFIL 1



PROFIL 2

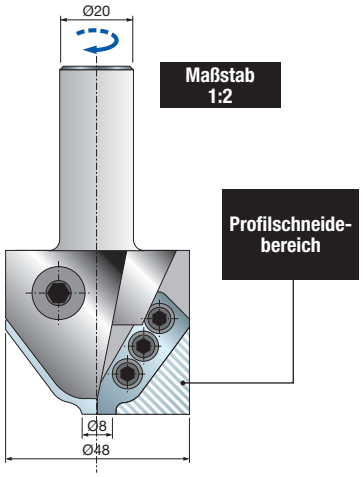


PROFIL 3

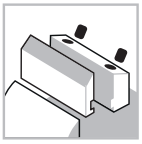


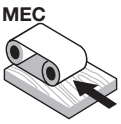
PCN121

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

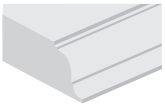

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
65	45	20 x 50	18.000	**PCN121**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	24,5 x 34 x 2,5	**CCN120**	-
	Schraube	M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
	Schraube	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
	Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

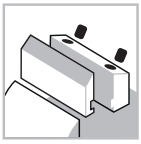
Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

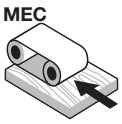
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN121** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).



NC30MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

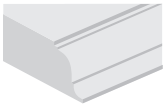

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit sechs erhältlichen Radiusprofilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

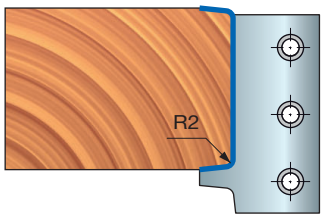
***NC30MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC30M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
96	55	20	11.000	**NC30MCA***	F03FC15451
96	55	20	11.000	**NC30M-A****	F03FC15449

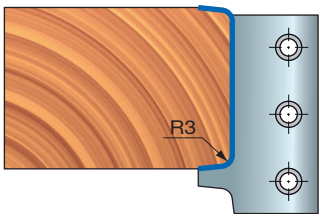
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 35 x 3 R=2	**CC30MT0201**	F03FC23752
2	Messer	55 x 35 x 3 R=3	**CC30MT0301**	F03FC23753
3	Messer	55 x 35 x 3 R=4	**CC30MT0401**	F03FC23754
4	Messer	55 x 35 x 3 R=5	**CC30MT0501**	F03FC23755
5	Messer	55 x 35 x 3 R=6	**CC30MT0601**	F03FC23756
6	Messer	55 x 35 x 3 R=7	**CC30MT0701**	F03FC23757

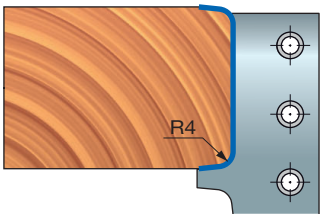
PROFIL 1



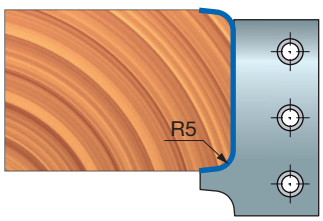
PROFIL 2



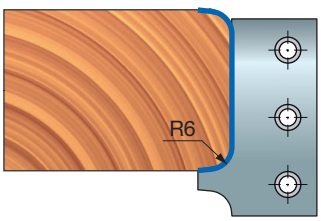
PROFIL 3



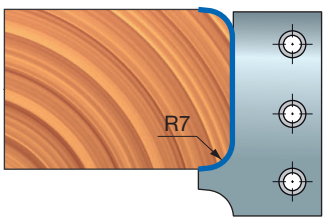
PROFIL 4



PROFIL 5



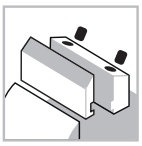
PROFIL 6

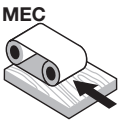




NC30MCB Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

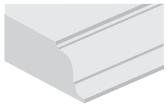

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit sechs erhältlichen Radiusprofilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

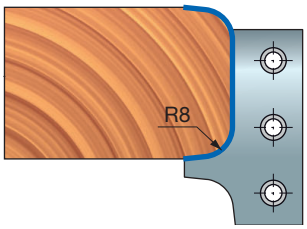
***NC30MCB:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC30M-B:** Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
96	55	20	11.000	**NC30MCB***	F03FC15452
96	55	20	11.000	**NC30M-B****	F03FC15450

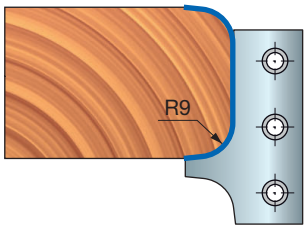
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 35 x 3 R=8	**CC30MT0801**	F03FC23758
2	Messer	55 x 35 x 3 R=9	**CC30MT0901**	F03FC23759
3	Messer	55 x 35 x 3 R=10	**CC30MT1001**	F03FC23760
4	Messer	55 x 35 x 3 R=11	**CC30MT1101**	F03FC23761
5	Messer	55 x 35 x 3 R=12	**CC30MT1201**	F03FC23762
6	Messer	55 x 35 x 3 R=13	**CC30MT1301**	F03FC23763

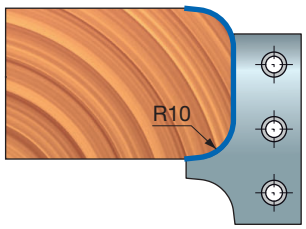
PROFIL 1



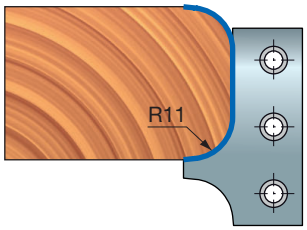
PROFIL 2



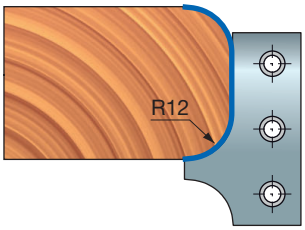
PROFIL 3



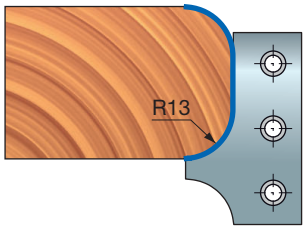
PROFIL 4



PROFIL 5

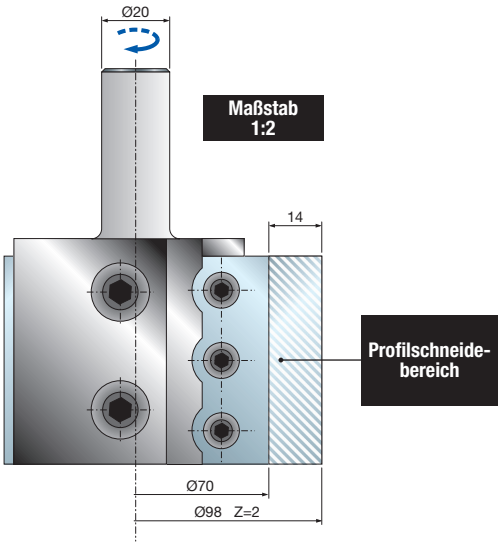


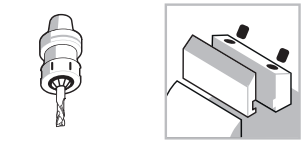
PROFIL 6



PCN130

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser

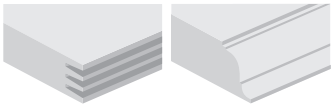




CNC-Fräser | Spannsystem | MEC Automatischer Vorschub | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | MDF-Platten



Verleimen | Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
98	55	20 x 50	11.000	**PCN130**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 35 x 3	**CCN130**	-
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	* Schraube	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	* Schraube	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653

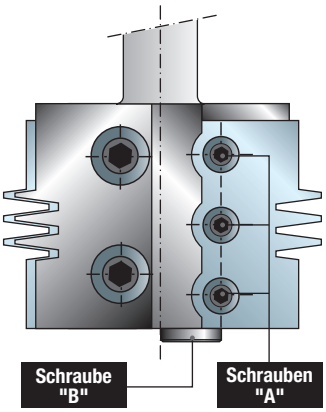
*Notwendige Ersatzteile für Verbindungen.

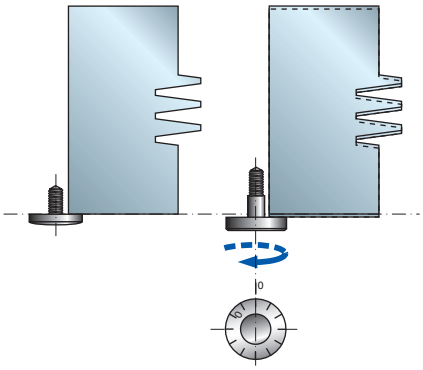
Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

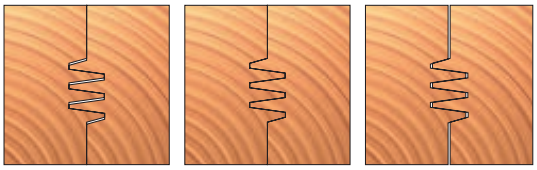
Anwendungen:
Verleimen und Profilschneiden.

Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN130** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).



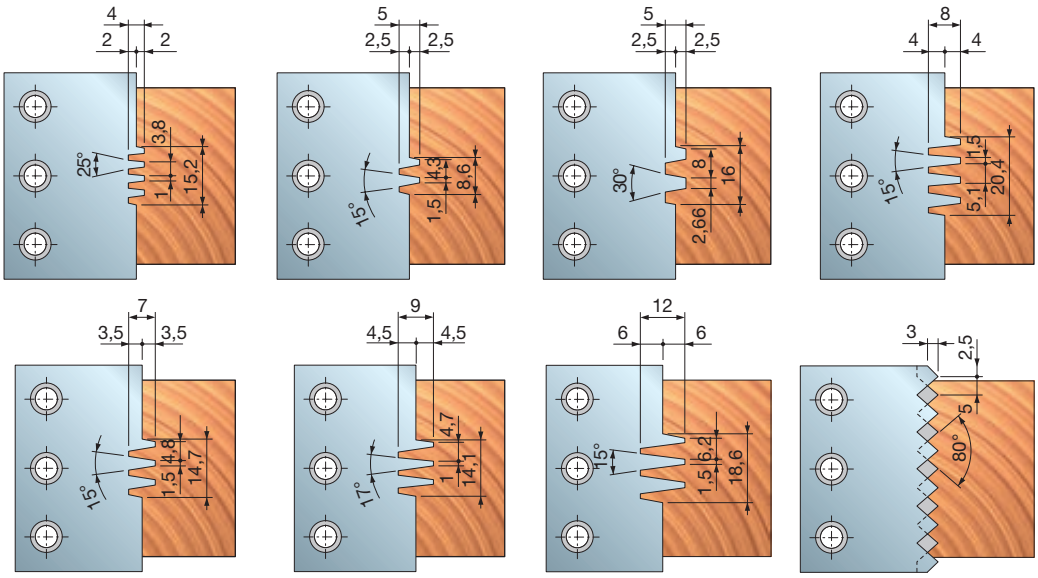


Einstellbeispiele



Normale Verbindung | Festsitzende Verbindung | Lose Verbindung

Anweisungen für die Spieleinstellung der Verbindung:
- Die Schrauben **A** mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel lösen.
- Die Schraube **B** soweit lockern oder festziehen, bis die gewünschte Verbindung hergestellt ist.
- Mit leichtem Druck auf das Messer in Richtung seiner Aufnahme und zur Schraube **B** hin die Schrauben **A** festziehen.

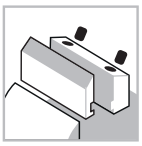


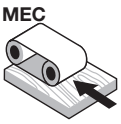
PCN130 eignet sich auch zum Verleimen, mit acht verschiedenen Verbindungsvorschlägen zum Einstellen des Systems auf normale, feste und lose Verbindung.



NC33MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

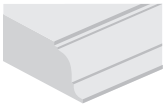

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
87	35	20 x 88	11.000	**NC33MCA***	F03FC15454
87	35	20 x 88	11.000	**NC33M-A****	F03FC15453

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	35 x 34 x 3 3x45°	**CC33MT0101**	F03FC23764
2	Messer	35 x 34 x 3 R=2	**CC33MT0201**	F03FC23765
3	Messer	35 x 34 x 3 R=3	**CC33MT0301**	F03FC23766
4	Messer	35 x 34 x 3 R=4	**CC33MT0401**	F03FC23767
5	Messer	35 x 34 x 3 R=5	**CC33MT0501**	F03FC23768

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

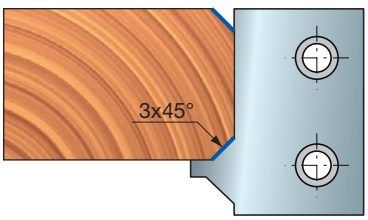
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilfräsen.

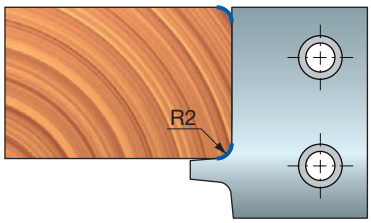
Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit fünf erhältlichen Radiusprofilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 88 mm.

***NC33MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC33M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

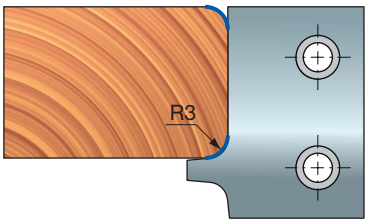
PROFIL 1



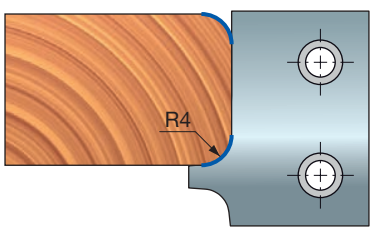
PROFIL 2



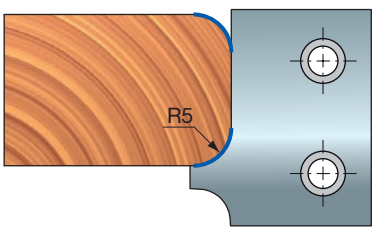
PROFIL 3



PROFIL 4

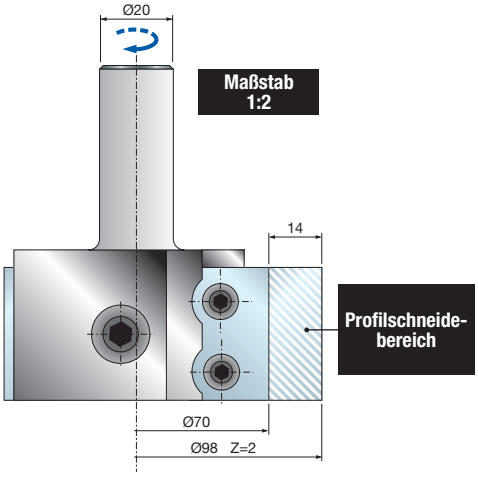


PROFIL 5

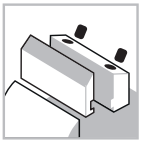


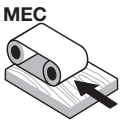
PCN133

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

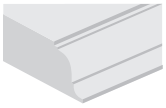

Stahlkörper

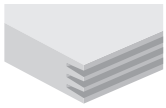

Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Verleimen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
98	35	20 x 50	11.000	**PCN133**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	35 x 35 x 3	**CCN133**	
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

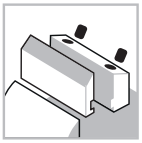
Anwendungen:
Profilschneiden und Verleimen.

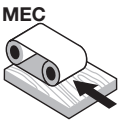
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN133** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

NC40MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

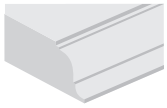

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
76	58	20 x 50	12.000	**NC40MCA***	F03FC15456
76	58	20 x 50	12.000	**NC40M-A****	F03FC15455

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1 	Messer	48 x 53 x 3 R=8	**CC40MT0101**	F03FC23769
2 	Messer	48 x 53 x 3 R=10	**CC40MT0201**	F03FC23770
3	Messer	48 x 53 x 3 R=12	**CC40MT0301**	F03FC23771
4 	Messer	48 x 53 x 3 R=15	**CC40MT0401**	F03FC23772

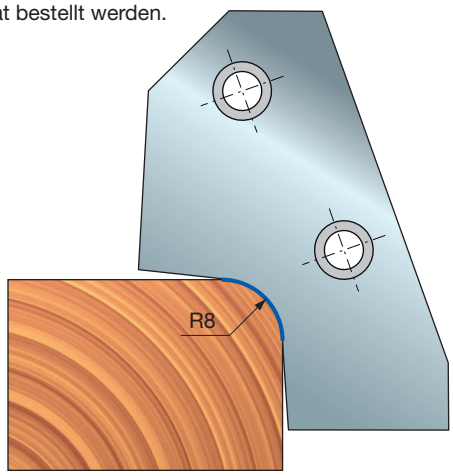
Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

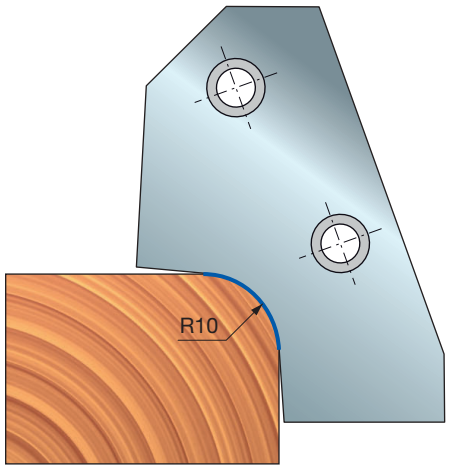
Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit vier erhältlichen Radiusprofilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

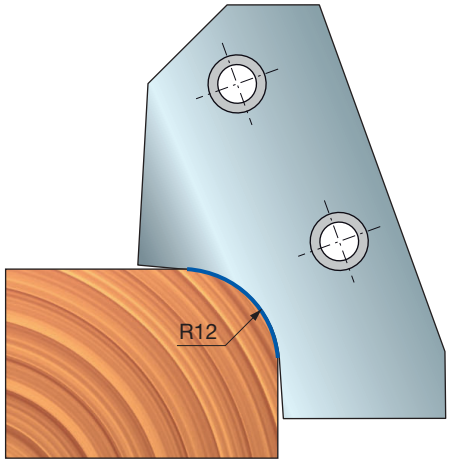
***NC40MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC40M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.



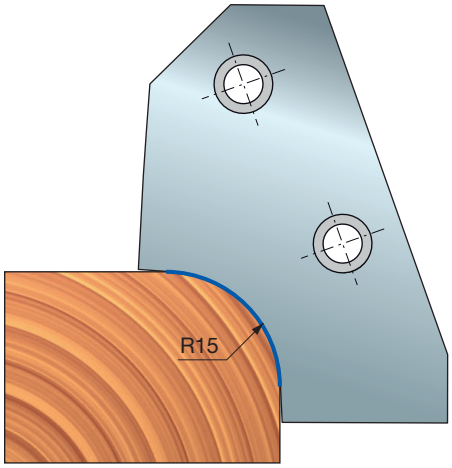
PROFIL 1



PROFIL 2



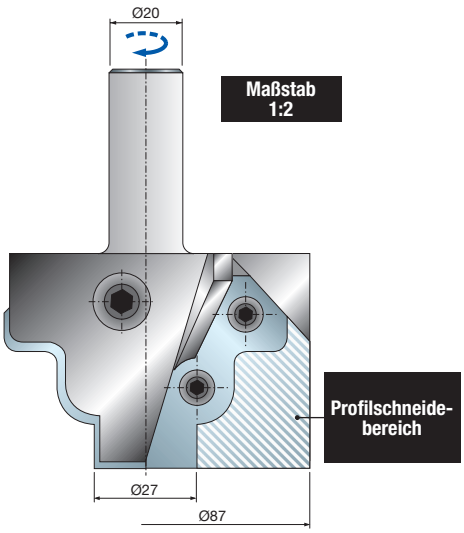
PROFIL 3



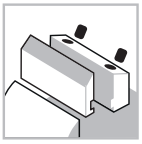
PROFIL 4

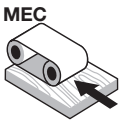
PCN140

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

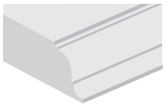

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
90	58	20 x 50	12.000	**PCN140**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	48 x 53 x 3	**CCN140**	
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

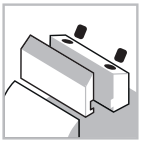
Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

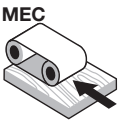
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN140** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).



NC50MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

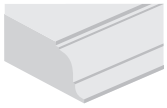

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Nutfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
72	59	20 x 50	12.000	**NC50MCA***	F03FC15458
72	59	20 x 50	12.000	**NC50M-A****	F03FC15457

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	47 x 53 x 3 R=15	**CC50MT0101**	F03FC23773
2	Messer	47 x 53 x 3 R=17,5	**CC50MT0201**	F03FC23774
3	Messer	47 x 53 x 3 R=20	**CC50MT0301**	F03FC23775

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

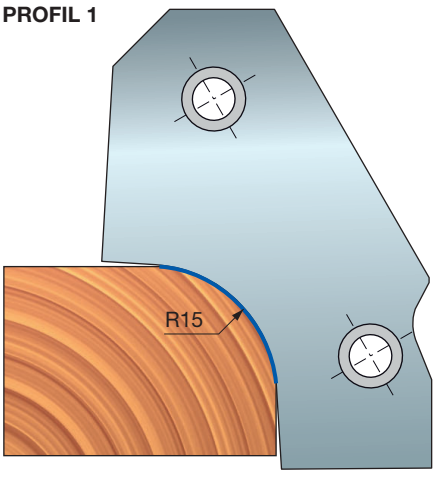
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilschneiden und Nutfräsen.

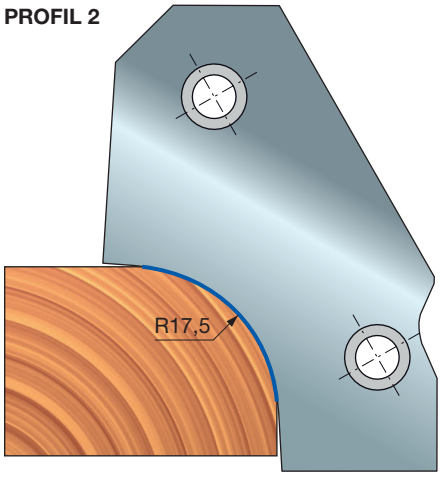
Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Radiusprofilen.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

***NC50MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC50M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

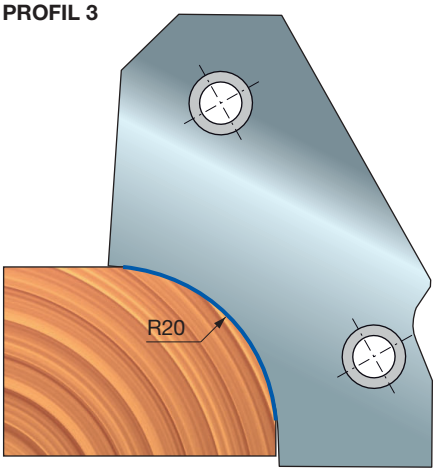
PROFIL 1

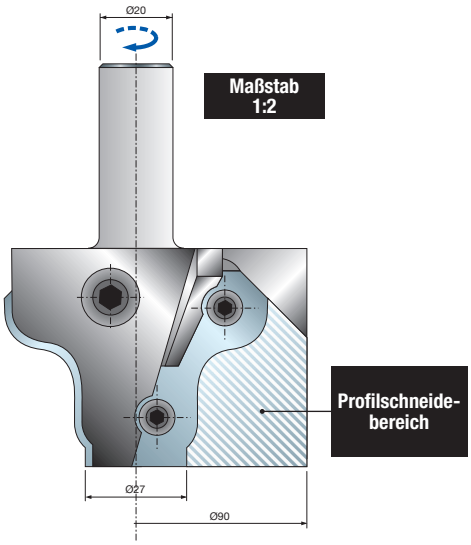


PROFIL 2



PROFIL 3

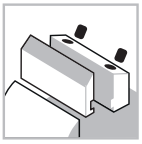


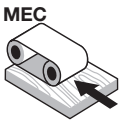


PCN150

Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

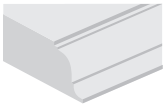

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
90	59	20 x 50	12.000	**PCN150**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	47 x 53 x 3	**CCN150**	
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

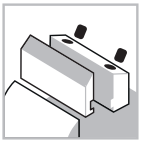
Anwendungen:
Profilfräsen.

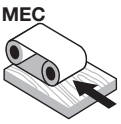
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN150** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

NC60MCA — CNC-Abplattfräser




CNC-Fräser


Spannsystem

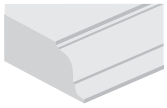


Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	**NC60MCA**	F03FC15459

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

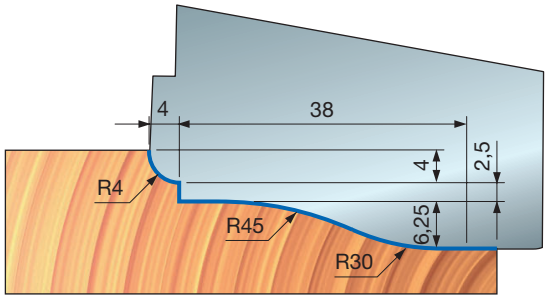
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 36 x 3	**CC60MT0101**	F03FC23776

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

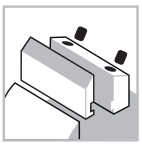
Technische Informationen:
Abplattfräser mit Performance-Messern.
- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

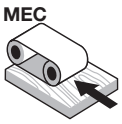




NC62MCA — CNC-Abplattfräser


CNC-Fräser


Spannsystem

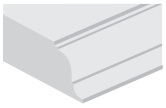


Automatischer Vorschub


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

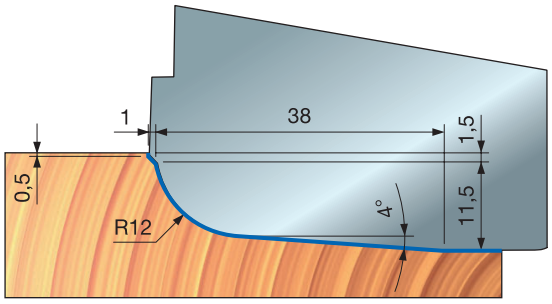
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Abplattfräser mit Performance-Messern.
- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	**NC62MCA**	F03FC15460

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

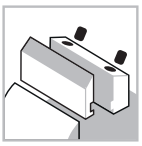
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 36 x 3	**CC62MT0101**	F03FC23777

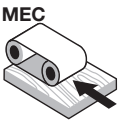




NC64MCA — CNC-Abplattfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

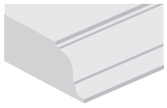

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	**NC64MCA***	F03FC15462
114	54	20 x 50	9.000	**NC64M-A****	F03FC15461

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1 	Messer	60 x 36 x 3	**CC64MD0101**	F03FC23778
2 	Messer	60 x 36 x 3	**CC64MD0201**	F03FC23779
3 	Messer	60 x 36 x 3	**CC64MD0301**	F03FC23780
4 	Messer	60 x 36 x 3	**CC64MD0401**	F03FC23781
5 	Messer	60 x 36 x 3	**CC64MD0501**	F03FC23782

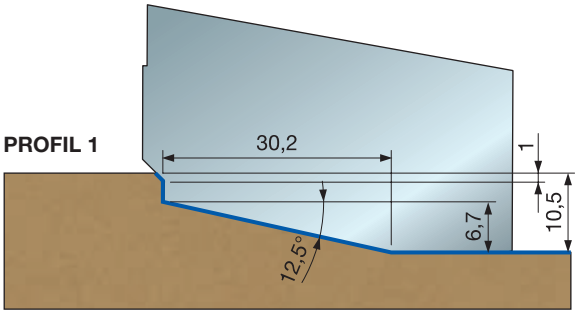
Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

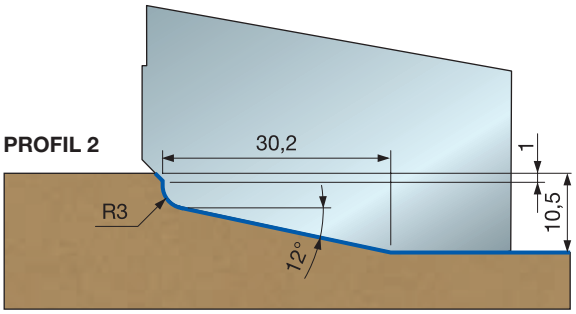
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

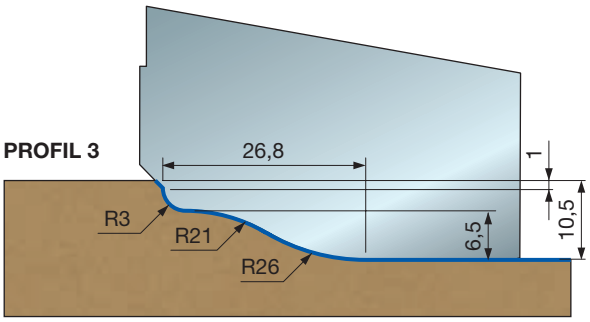
Anwendungen:
Profilfräsen.

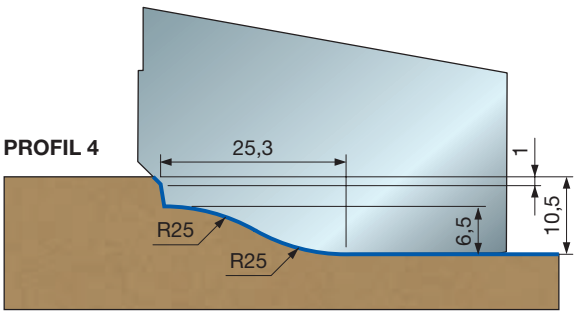
Technische Informationen:
Abplattfräser mit Performance-Messern, fünf erhältliche Profile.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm

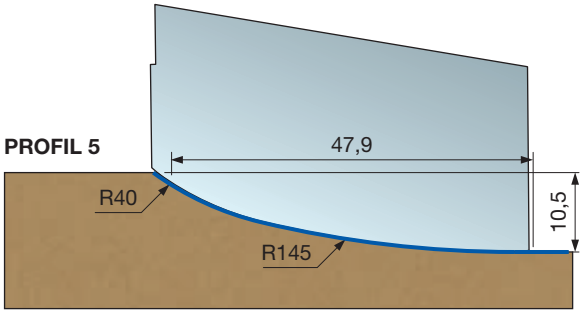
***NC64MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern
****NC64M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

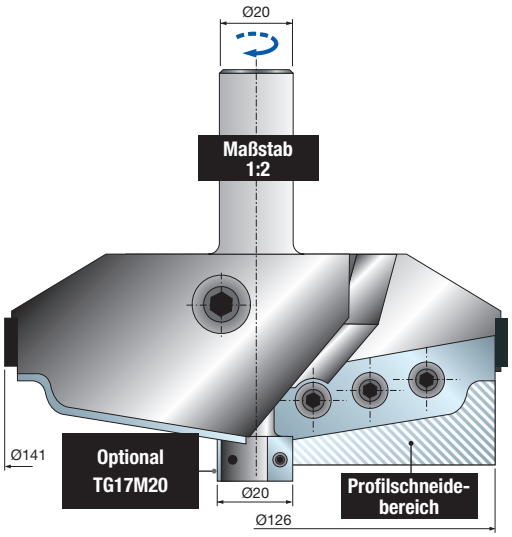








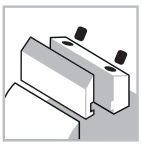


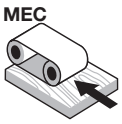


PCN160

Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser


CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

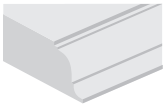

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
141	54	20 x 50	9.000	**PCN160**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 35 x 3	**CCN160**	
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

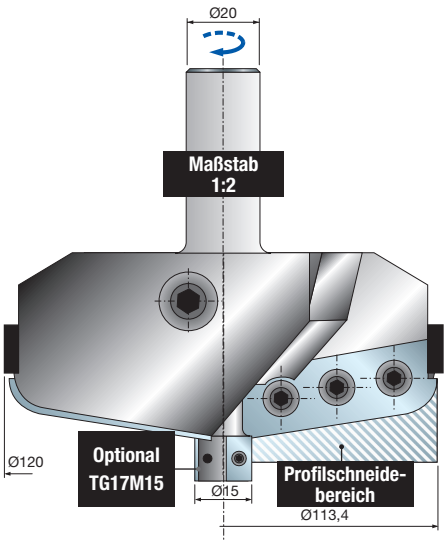
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilfräsen.

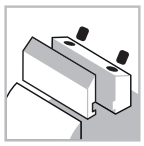
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Abplattungen.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN160** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

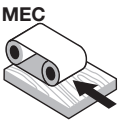
PCN160R

Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser




CNC-Fräser


Spannsystem



Automatischer Vorschub

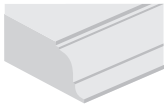

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	54	20 x 50	9.000	**PCN160R**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 35 x 3	**CCN160**	
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Profilfräsen.

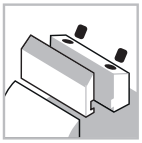
Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Abplattungen.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN160R** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

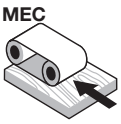


NC90MCA CNC-Schranktürfräser – Profil


CNC-Fräser


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub

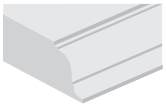

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	**NC90MCA***	F03FC15465
102	35	20 x 50	10.500	**NC90M-A****	F03FC15463

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	34 x 4	**SR06MDAG302**	F03FC24193
	Nutfräsmesser	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Spannfutter	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

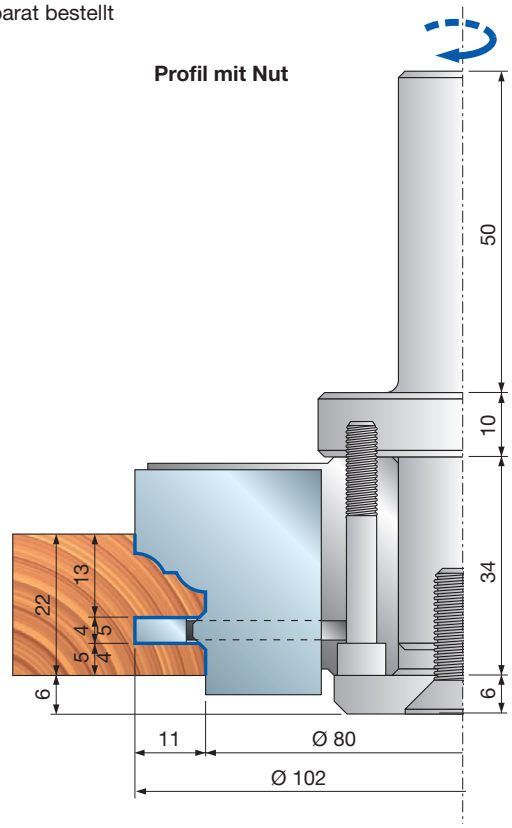
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Abplattfräser mit Performance-Messern.
- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.

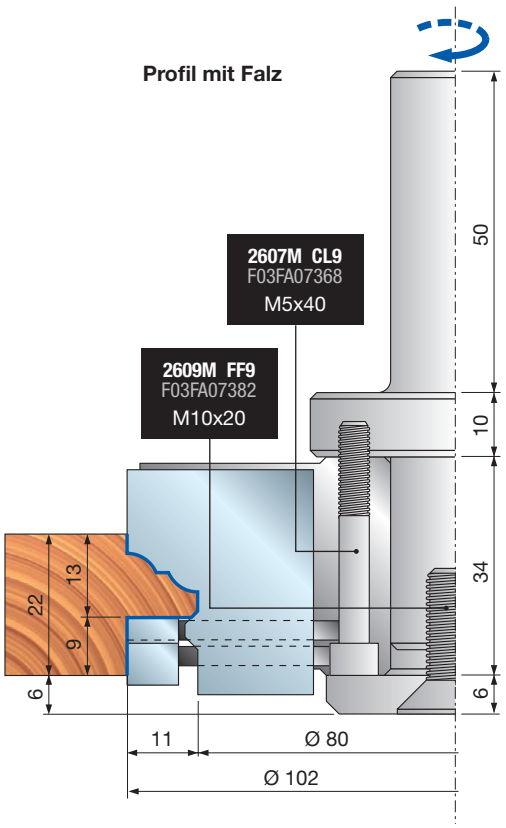
***NC90MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC90M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

Zum Herstellen einer 5 mm breiten Nut müssen die Einsätze **SR06MDAG302** (4 mm dick) durch die separat zu bestellenden Einsätze **SR06MDAH302** (5 mm dick) ersetzt werden.

Profil mit Nut



Profil mit Falz

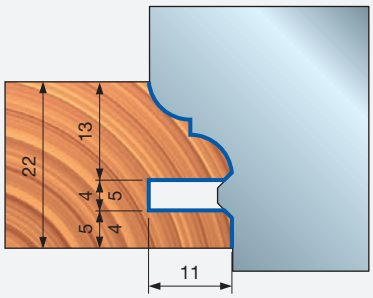


NC90MCA CNC-Schranktürfräser – Profil

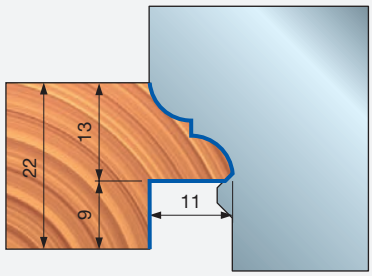
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	35 x 30 x 3	**CC90MT0101**	F03FC23783
2/2A	Messer	35 x 30 x 3	**CC90MT0201**	F03FC23784
3/3A	Messer	35 x 30 x 3	**CC90MT0301**	F03FC23785
4/4A	Messer	35 x 30 x 3	**CC90MT0401**	F03FC23786
5/5A	Messer	35 x 30 x 3	**CC90MT0501**	F03FC23787

Beispiel für Profile:

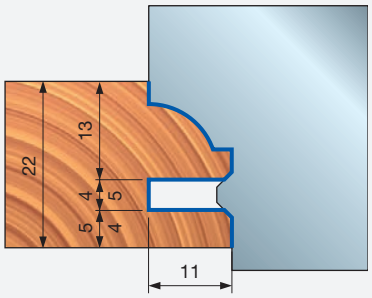
PROFIL 1



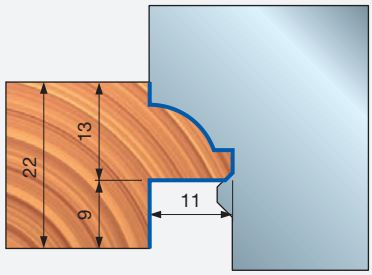
PROFIL 1A



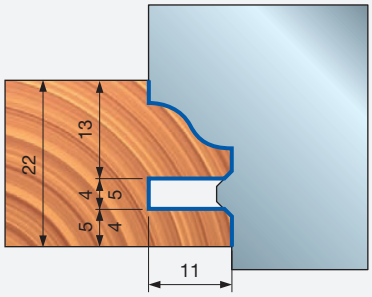
PROFIL 2



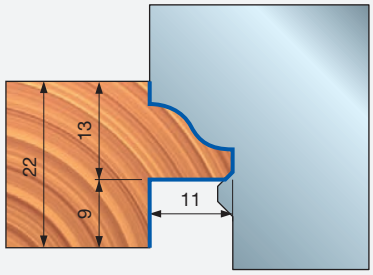
PROFIL 2A



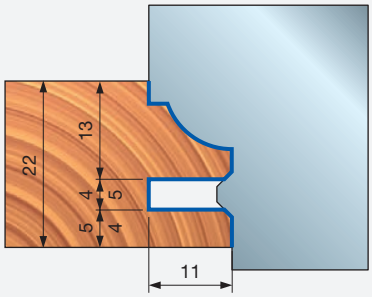
PROFIL 3



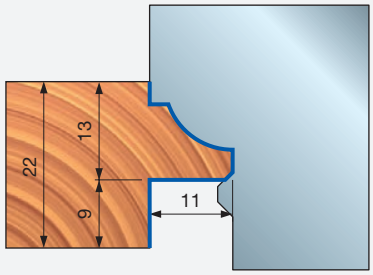
PROFIL 3A



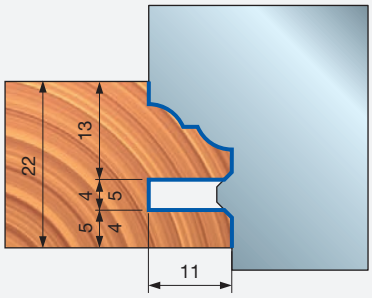
PROFIL 4



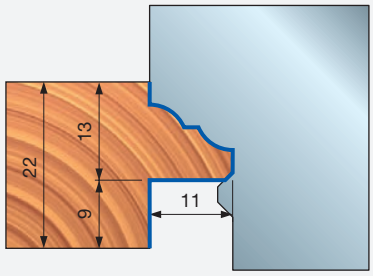
PROFIL 4A



PROFIL 5

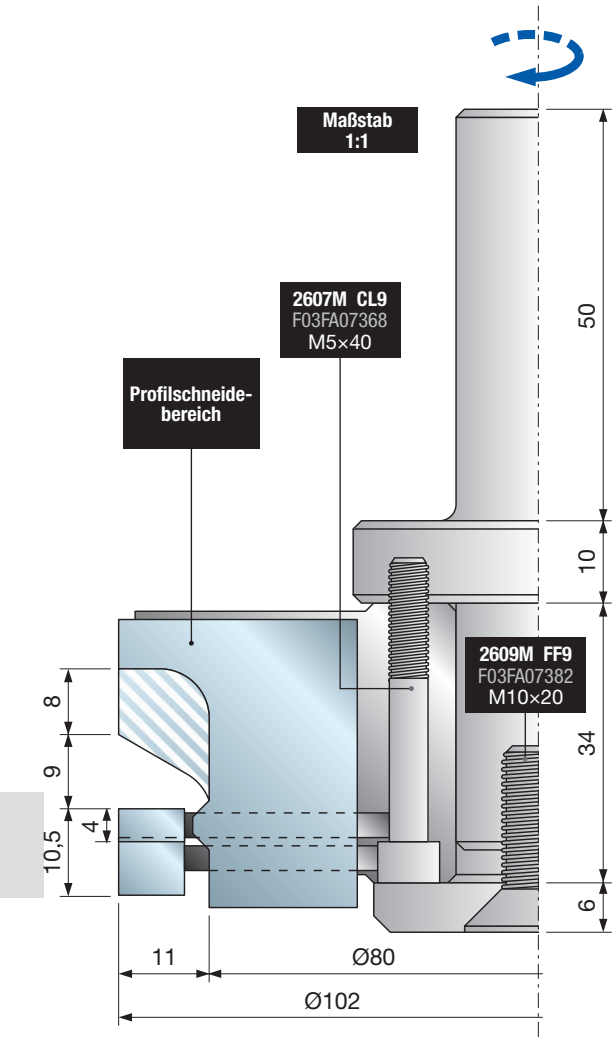


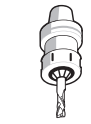
PROFIL 5A



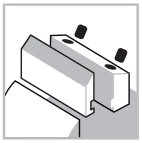
PCN300

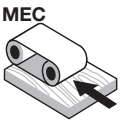
Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Profil




CNC-Fräser


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub

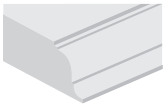

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	**PCN300**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	34 x 4	**SR06MDAG302**	F03FC24193
	Nutfräsmesser	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

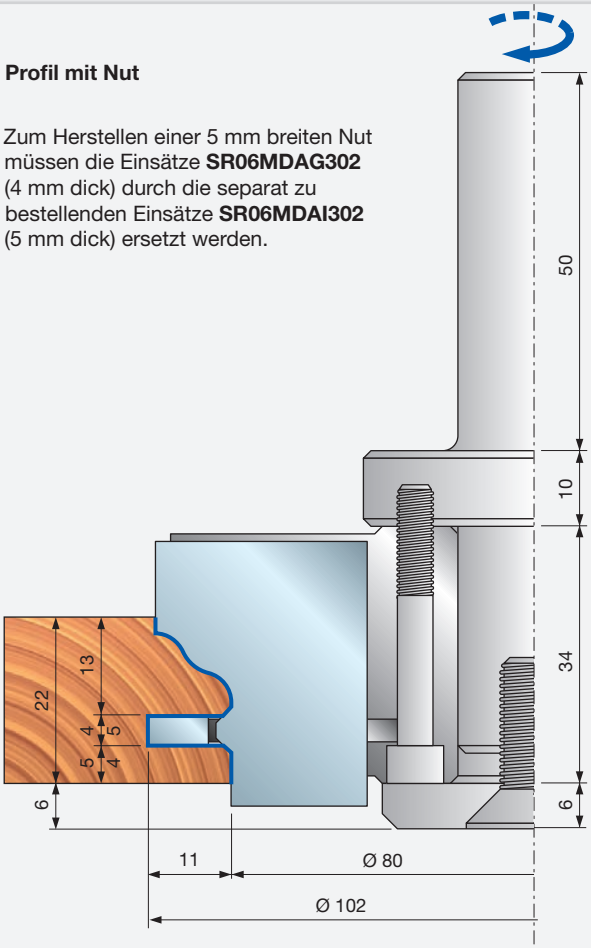
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile an Schranktüren.
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN300** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

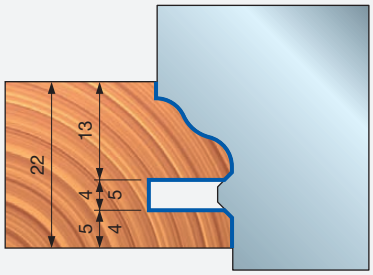
Beispiel für Profile:

Profil mit Nut

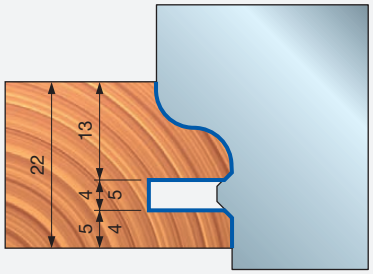
Zum Herstellen einer 5 mm breiten Nut müssen die Einsätze **SR06MDAG302** (4 mm dick) durch die separat zu bestellenden Einsätze **SR06MDAI302** (5 mm dick) ersetzt werden.



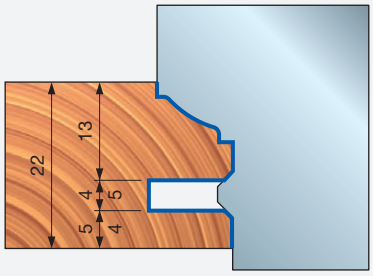
PROFIL 1



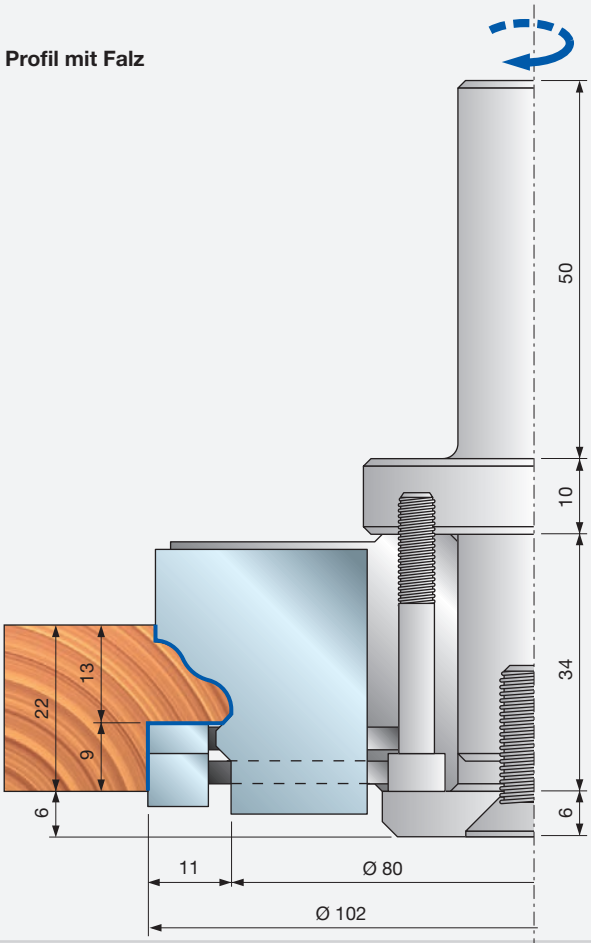
PROFIL 2



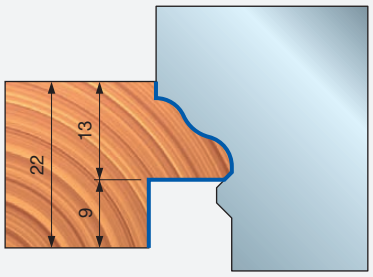
PROFIL 3



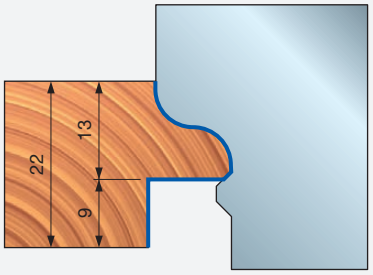
Profil mit Falz



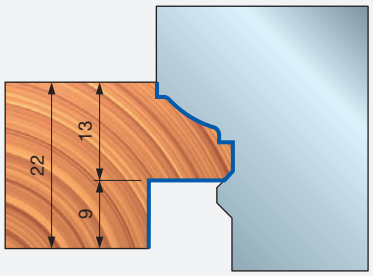
PROFIL 1



PROFIL 2



PROFIL 3



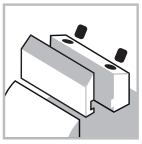


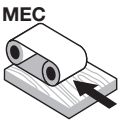
NC91MCA

CNC-Schranktürfräser – Konterprofil


CNC-Fräser


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub

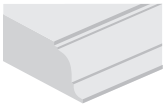

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	**NC91MCA***	F03FC15468
102	35	20 x 50	10.500	**NC91M-A****	F03FC15466

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Spannfutter	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

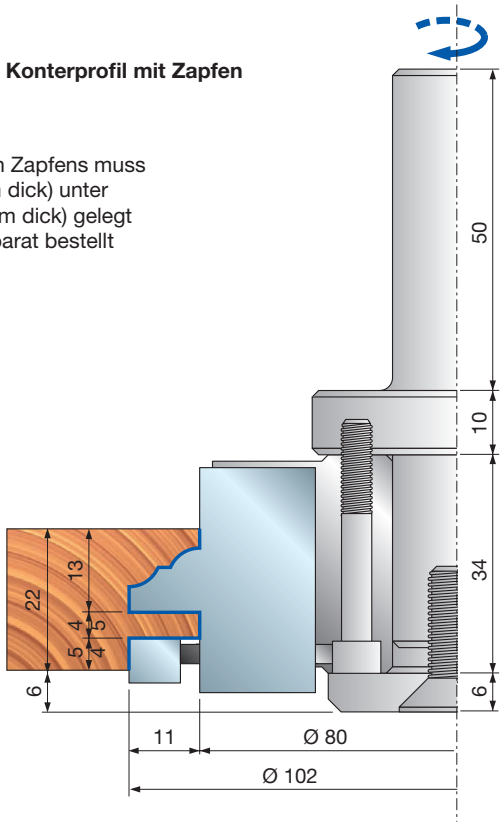
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Fräser mit Performance-Messern für Konterprofile an Schranktüren mit fünf erhältlichen Profilen (siehe hierzu Profile NC90M).
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 × 50 mm.
- Spannfutter nicht im Lieferumfang enthalten.

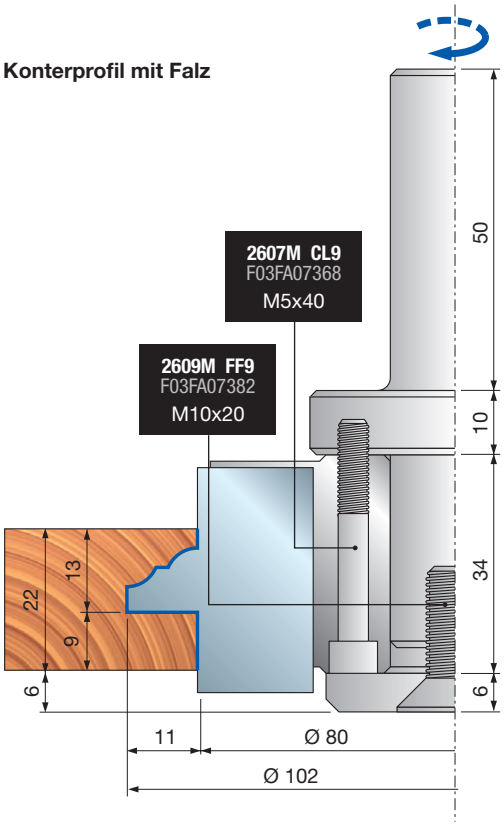
***NC91MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.
****NC91M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

Konterprofil mit Zapfen

Zum Herstellen eines 5 mm dicken Zapfens muss ein Distanzring **ST07M-109** (1 mm dick) unter die Einsätze **SR06MDAH302** (7 mm dick) gelegt werden. Der Distanzring muss separat bestellt werden.



Konterprofil mit Falz



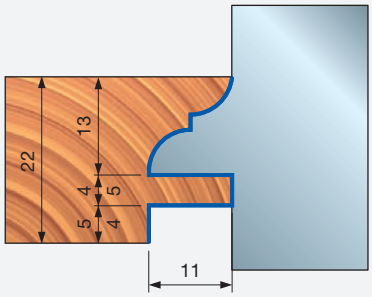
NC91MCA

CNC-Schranktürfräser – Konterprofil

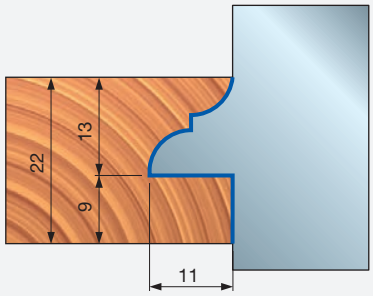
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	35 x 30 x 3	**CC91MT0101**	F03FC23788
2/2A	Messer	35 x 30 x 3	**CC91MT0201**	F03FC23789
3/3A	Messer	35 x 30 x 3	**CC91MT0301**	F03FC23790
4/4A	Messer	35 x 30 x 3	**CC91MT0401**	F03FC23791
5/5A	Messer	35 x 30 x 3	**CC91MT0501**	F03FC23792

Beispiel für Profile:

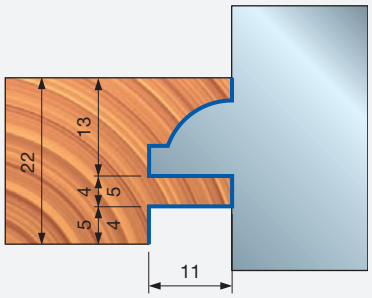
KONTERPROFIL 1



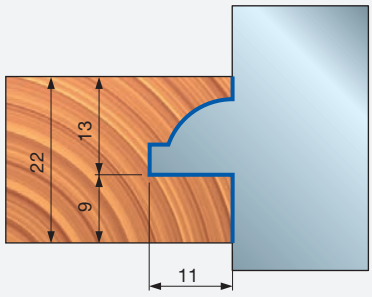
KONTERPROFIL 1A



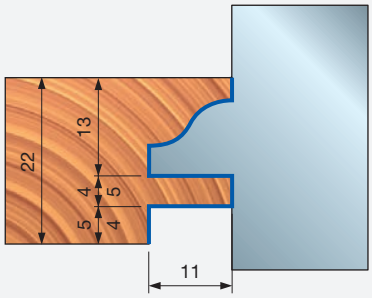
KONTERPROFIL 2



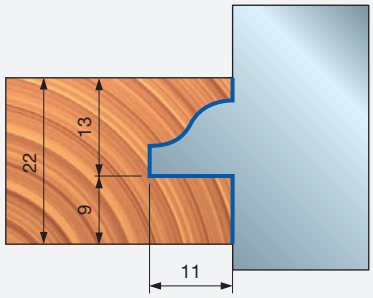
KONTERPROFIL 2A



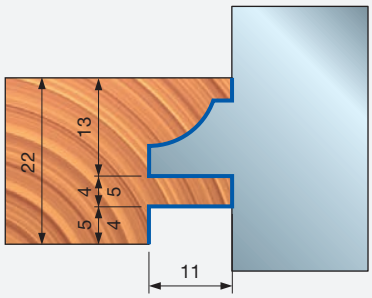
KONTERPROFIL 3



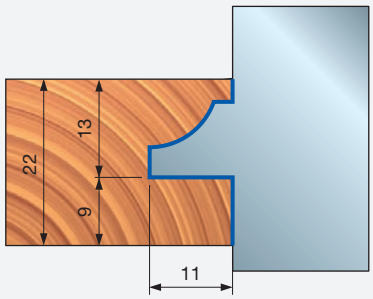
KONTERPROFIL 3A



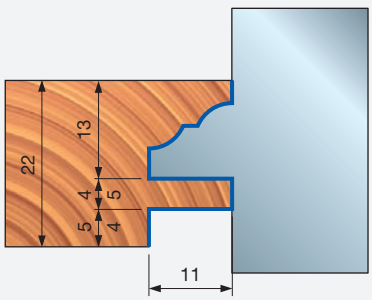
KONTERPROFIL 4



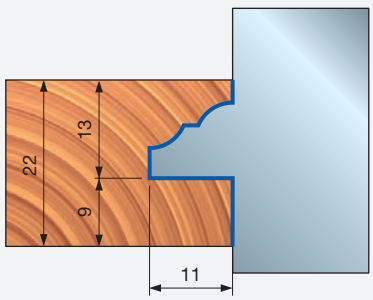
KONTERPROFIL 4A



KONTERPROFIL 5

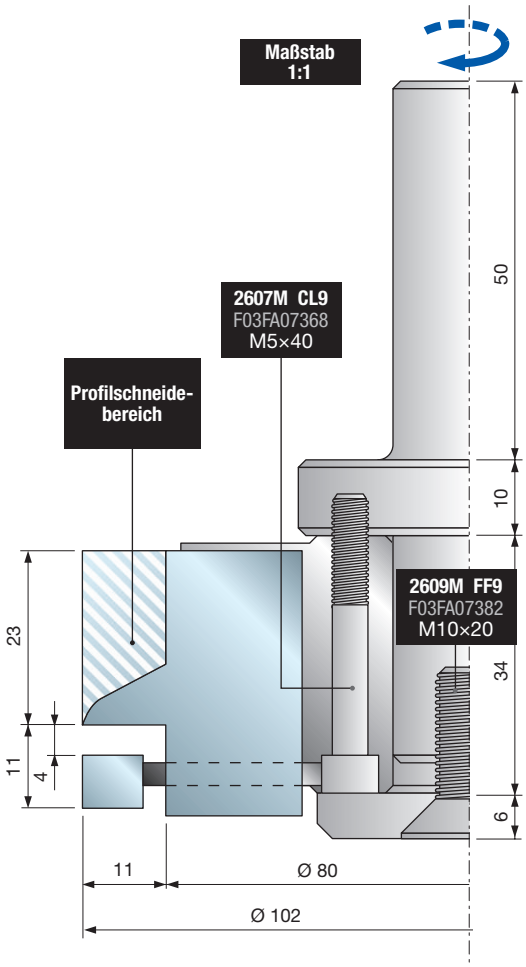


KONTERPROFIL 5A



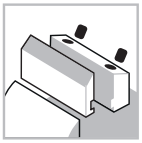
PCN310

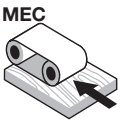
Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Konterprofil




CNC-Fräser


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub

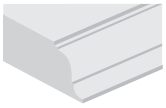

Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	**PCN310**	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	35 x 30 x 3	**CK02 DC3**	-
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	34 x 7	**SR06MDAH302**	F03FC24194
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

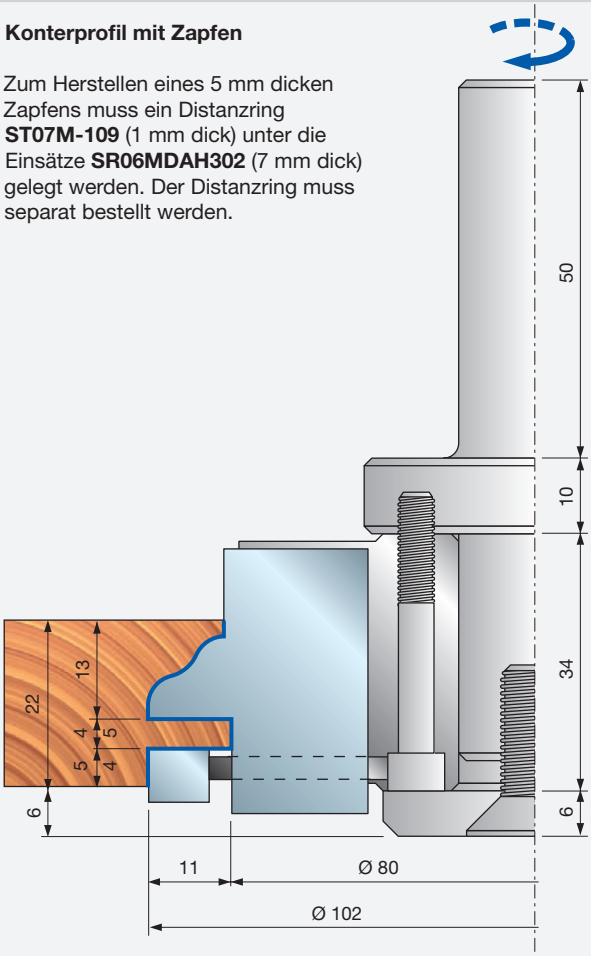
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Konterprofile an Schranktüren.
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN310** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

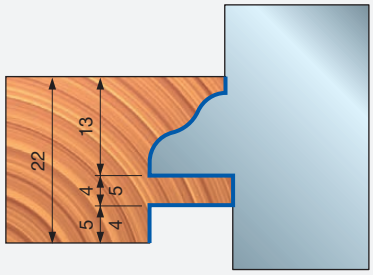
Beispiel für Konterprofile

Konterprofil mit Zapfen

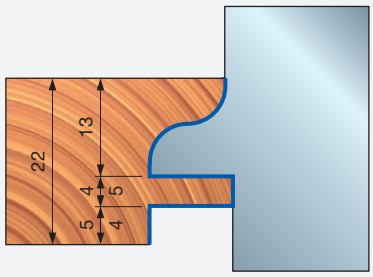
Zum Herstellen eines 5 mm dicken Zapfens muss ein Distanzring **ST07M-109** (1 mm dick) unter die Einsätze **SR06MDAH302** (7 mm dick) gelegt werden. Der Distanzring muss separat bestellt werden.



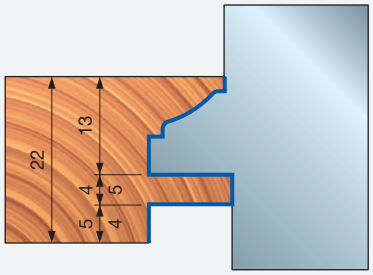
KONTERPROFIL 1



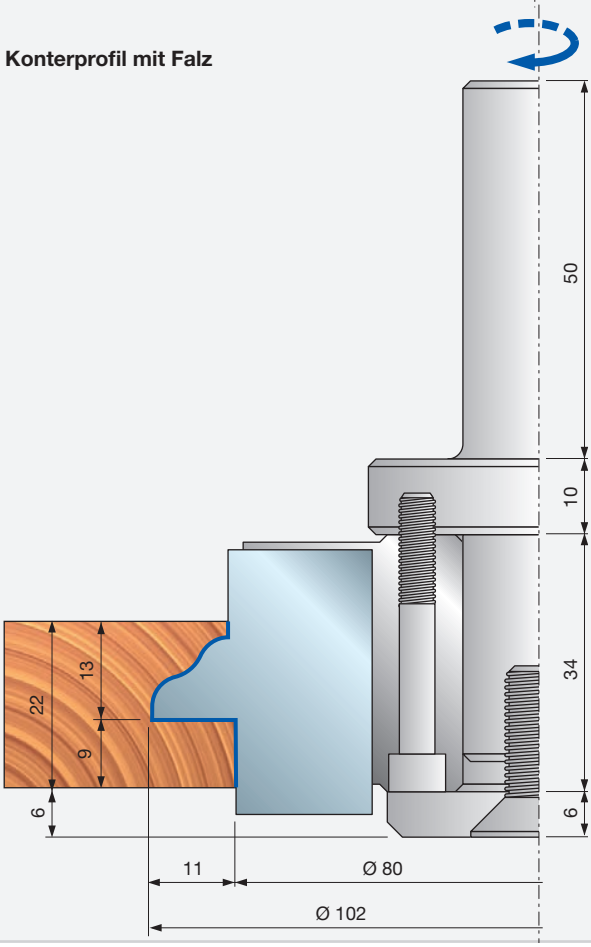
KONTERPROFIL 2



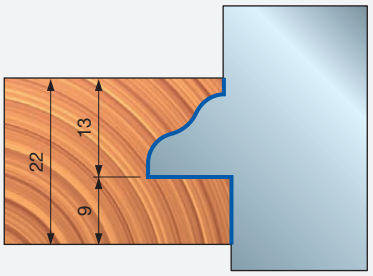
KONTERPROFIL 3



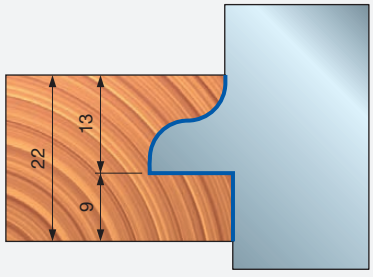
Konterprofil mit Falz



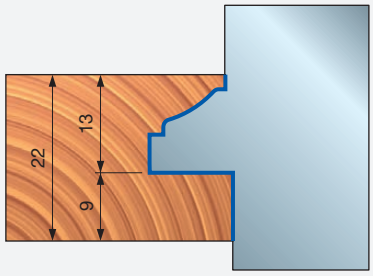
KONTERPROFIL 1



KONTERPROFIL 2



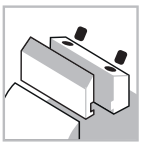
KONTERPROFIL 3

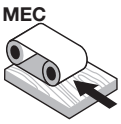




NCSEM22 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 22 mm


CNC-Maschinen


Spannsystem

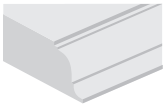


Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

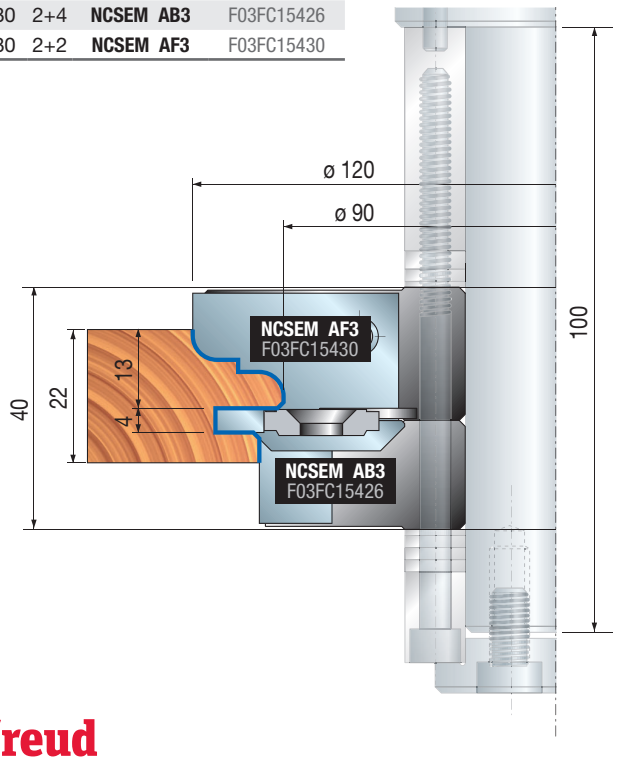
Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Profilen.
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

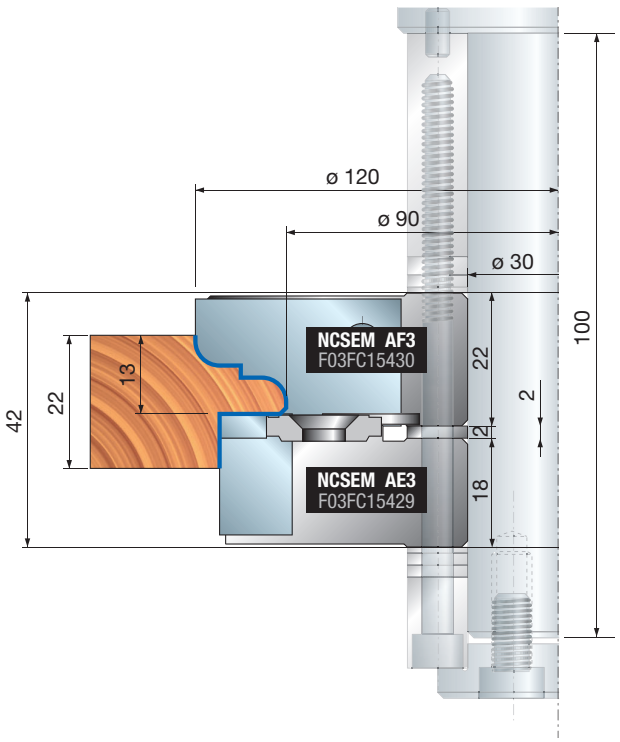
Werkzeuge für Garnituren NCSEM22A01 und NCSEM22A03

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	22	30	2+2	**NCSEM AF3**	F03FC15430

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	38	30	2	11.000	**NCSEM22A01**	F03FC15432
120	39	30	2	11.000	**NCSEM22A03**	F03FC15434

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AB3	Messer	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
	Keil	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
	Keil	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
	Mutter	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
	Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AF3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444



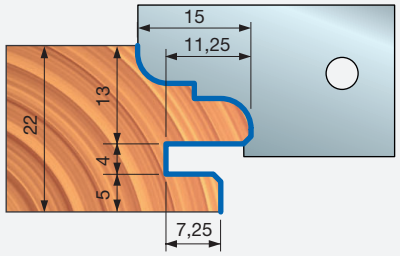


NCSEM22 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 22 mm

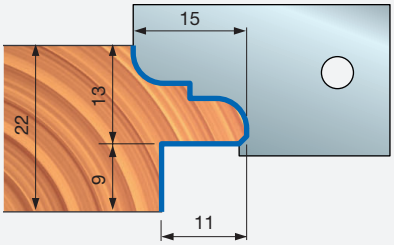
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCA301**	F03FC23728
2/2A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCB301**	F03FC23729
3/3A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCC301**	F03FC23730
4/4A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCD301**	F03FC23731
5/5A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCE301**	F03FC23732
6/6A	Messer	20 x 34 x 3	**CCSEMCF301**	F03FC23733

Beispiel für Profile

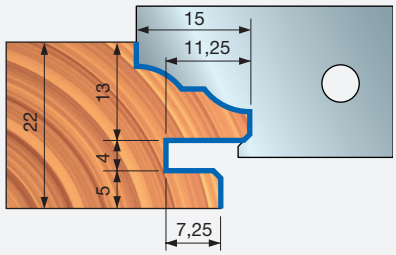
PROFIL 1



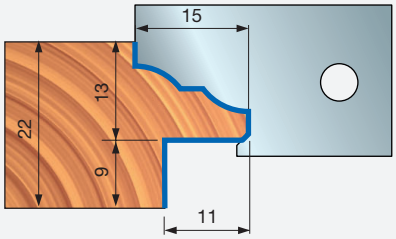
PROFIL 1A



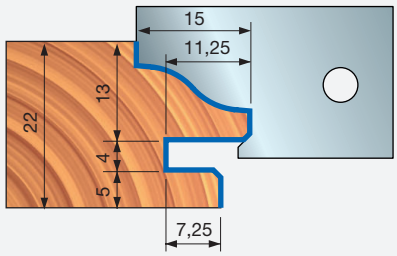
PROFIL 2



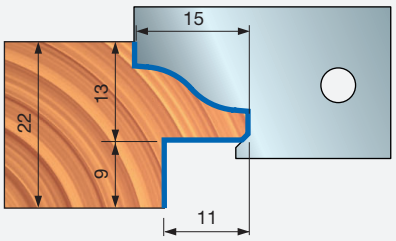
PROFIL 2A



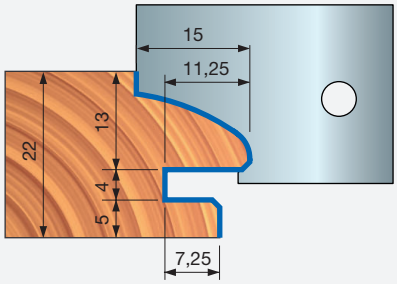
PROFIL 3



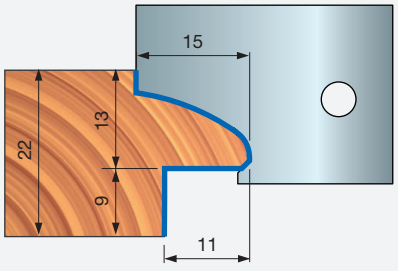
PROFIL 3A



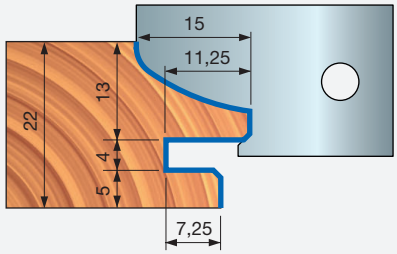
PROFIL 4



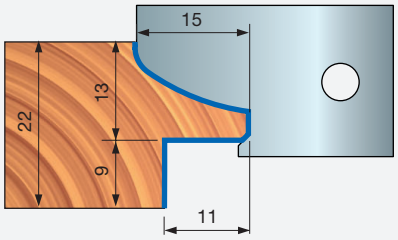
PROFIL 4A



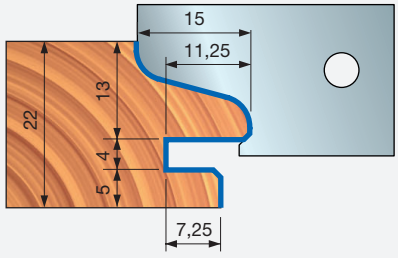
PROFIL 5



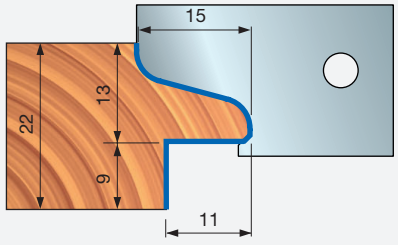
PROFIL 5A



PROFIL 6



PROFIL 6A

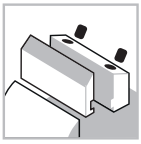


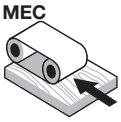


NCSEM22

CNC-Werkzeug für Schranktür-rahmen – Konterprofil – 22 mm


CNC-Maschinen


Spannsystem

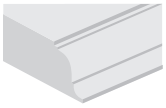


Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

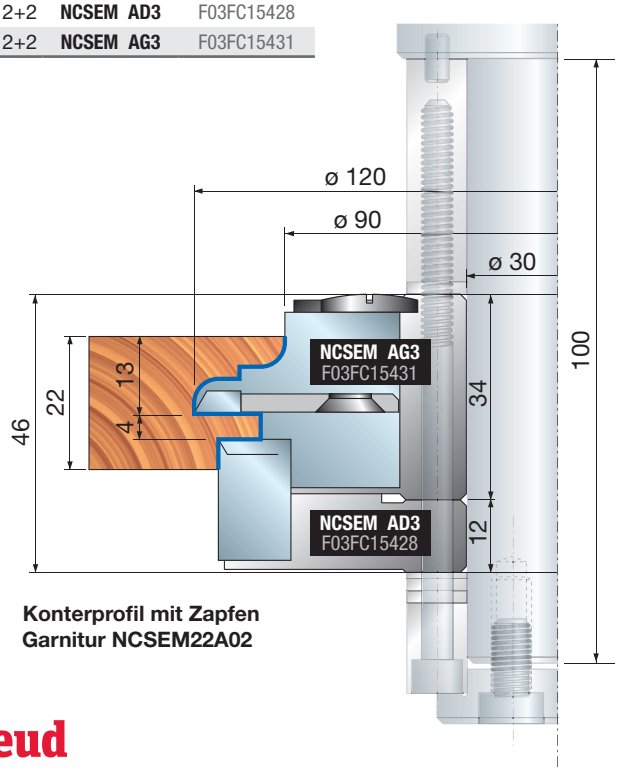
Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Konterprofilen (siehe hierzu Profile NCSEM22).
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	41	30	2	11.000	**NCSEM22A02**	F03FC15433
120	29	30	2	11.000	**NCSEM22A04**	F03FC15435

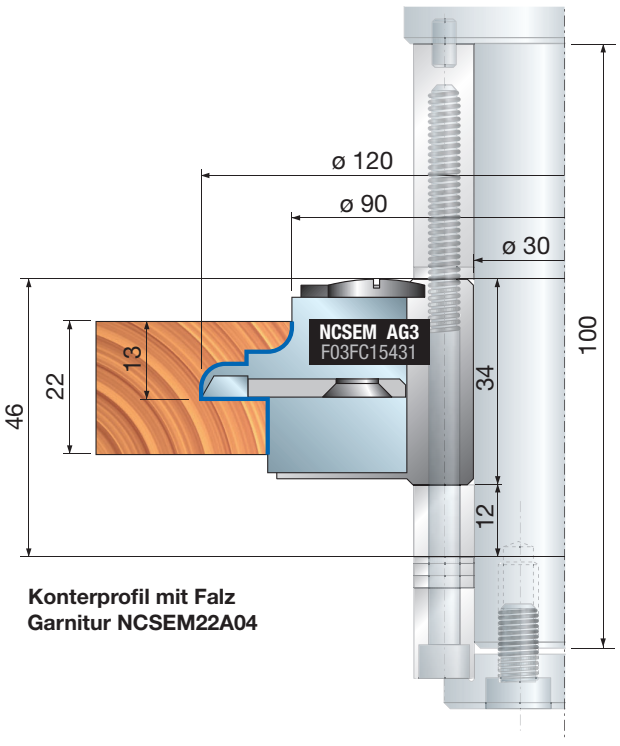
		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AD3		Messer	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
		Keil	16	**CN01MS DA9**	F03FC01264
		Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AG3		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Vorschneider	34 x 3,5 x 16	**SR06MDBA302**	F03FC24197
		Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Werkzeuge für Garnituren NCSEM22A02 und NCSEM22A04

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	29	30	2+2	**NCSEM AG3**	F03FC15431



Konterprofil mit Zapfen
Garnitur NCSEM22A02



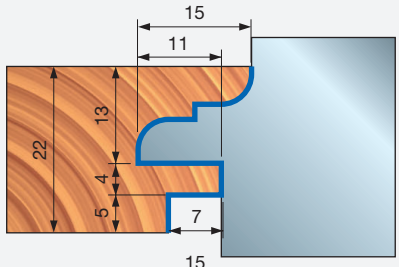
Konterprofil mit Falz
Garnitur NCSEM22A04

NCSEM22 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 22 mm

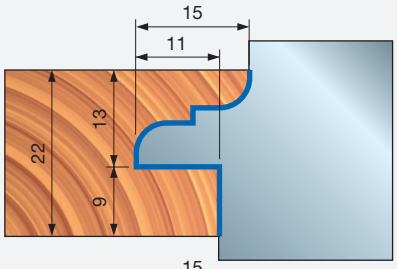
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDA301**	F03FC23734
2/2A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDB301**	F03FC23735
3/3A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDC301**	F03FC23736
4/4A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDD301**	F03FC23737
5/5A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDE301**	F03FC23738
6/6A	Messer	30 x 34 x 3	**CCSEMDF301**	F03FC23739

Beispiel für Konterprofile

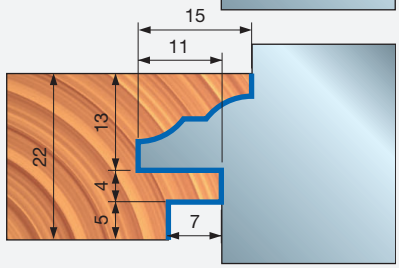
KONTERPROFIL 1



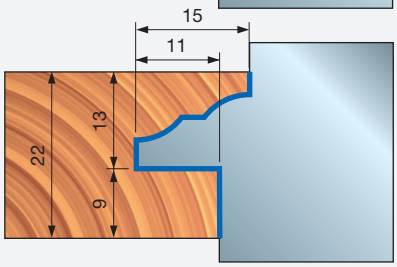
KONTERPROFIL 1A



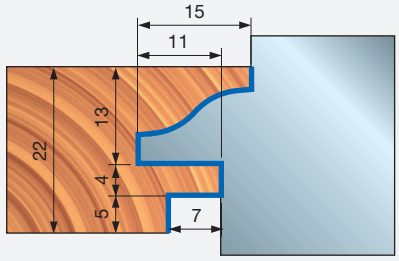
KONTERPROFIL 2



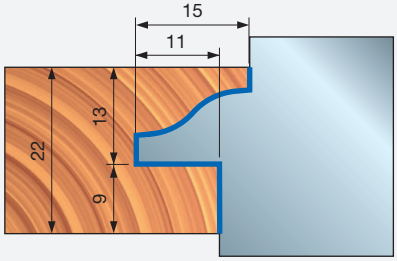
KONTERPROFIL 2A



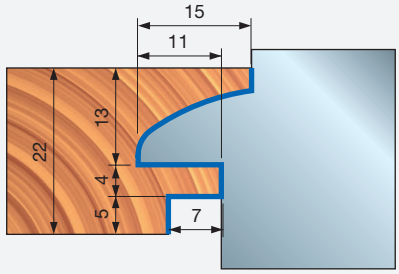
KONTERPROFIL 3



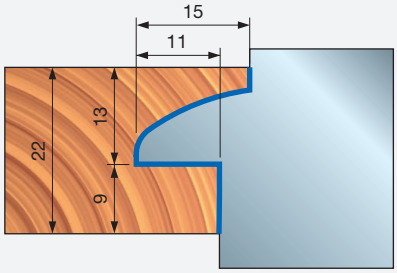
KONTERPROFIL 3A



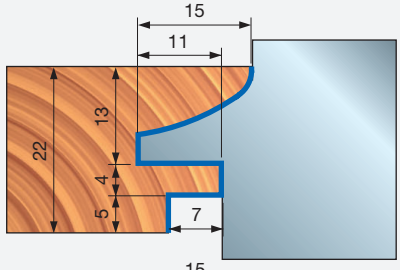
KONTERPROFIL 4



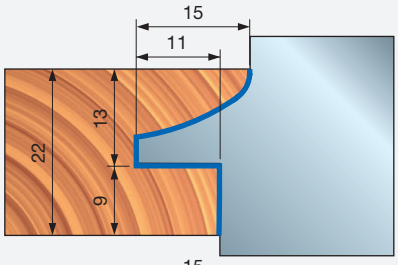
KONTERPROFIL 4A



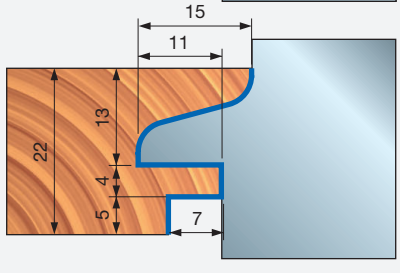
KONTERPROFIL 5



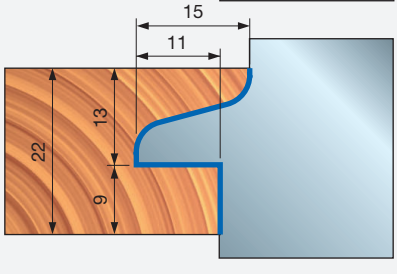
KONTERPROFIL 5A



KONTERPROFIL 6



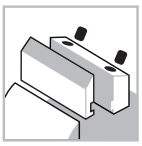
KONTERPROFIL 6A

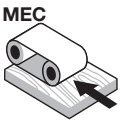




NCSEM30 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 30 mm


CNC-Maschinen


Spannsystem

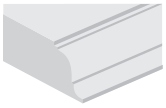


Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

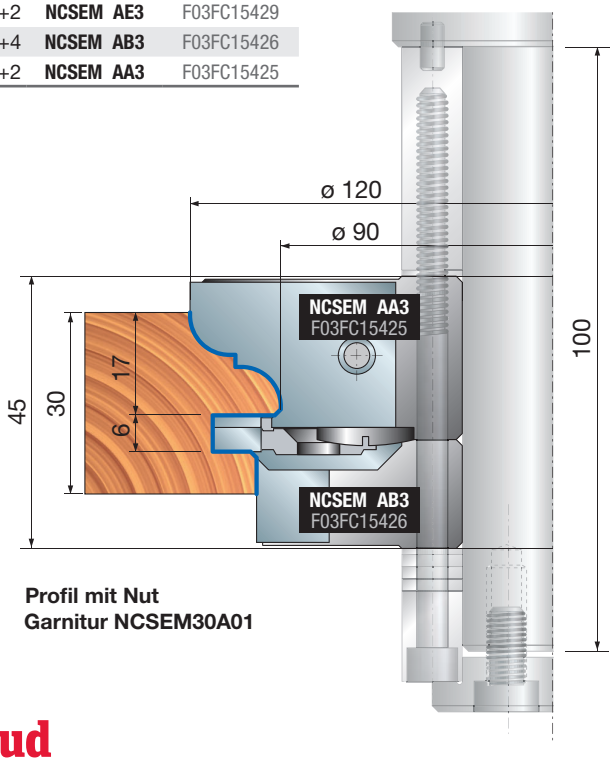
Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Profilen.
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 30 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	43	30	2	11.000	**NCSEM30A01**	F03FC15436
120	42	30	2	11.000	**NCSEM30A03**	F03FC15438

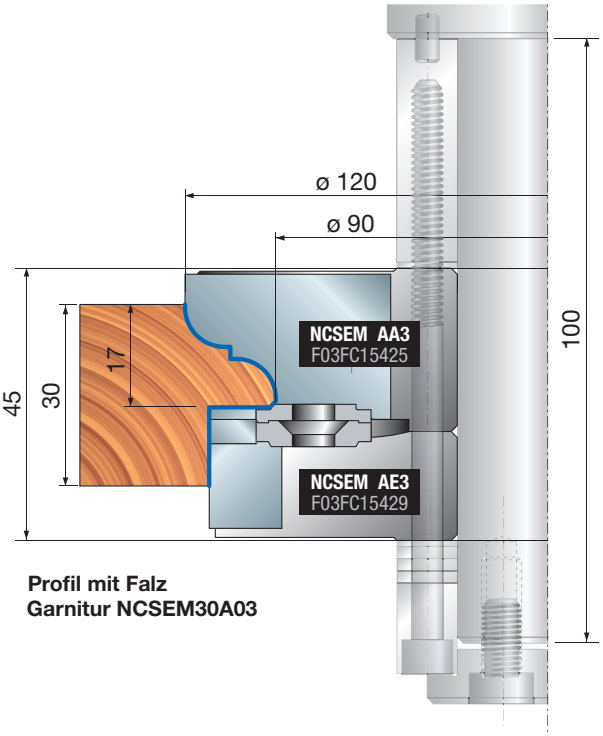
		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AA3		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151
		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
NCSEM AB3		Messer	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
		Keil	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
		Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155
		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
NCSEM AE3		Messer	20 x 12 x 1,5	**CG06MCA310**	F03FH02891
		Keil	15 x 16 x 8	**CN09MS AC9**	F03FC01325
		Mutter	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
		Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

Werkzeuge für Garnituren NCSEM30A01 und NCSEM30A03

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	**NCSEM AE3**	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	**NCSEM AB3**	F03FC15426
120	28	30	2+2	**NCSEM AA3**	F03FC15425



Profil mit Nut
Garnitur NCSEM30A01



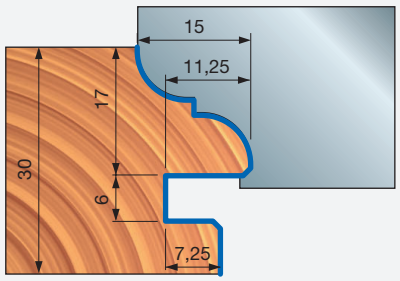
Profil mit Falz
Garnitur NCSEM30A03

NCSEM30 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 30 mm

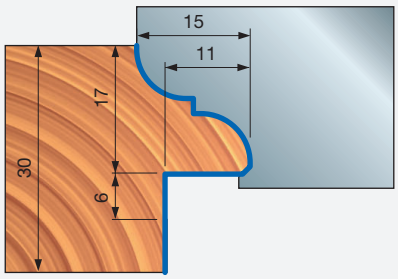
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAA301**	F03FC01398
2/2A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAB301**	F03FC23169
3/3A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAC301**	F03FC23657
4/4A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAD301**	F03FC23715
5/5A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAE301**	F03FC23717
6/6A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAF301**	F03FC23718

Beispiel für Profile

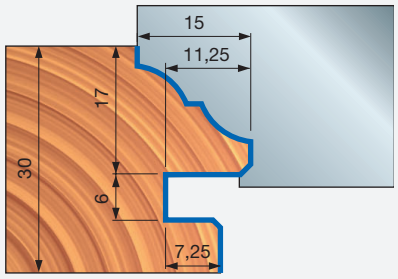
PROFIL 1



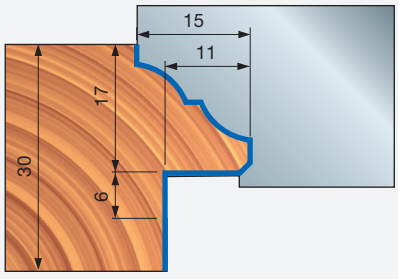
PROFIL 1A



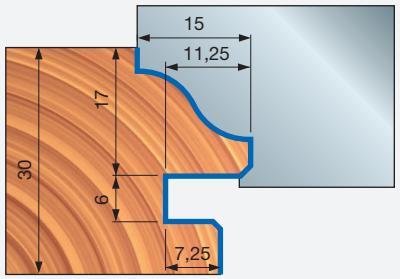
PROFIL 2



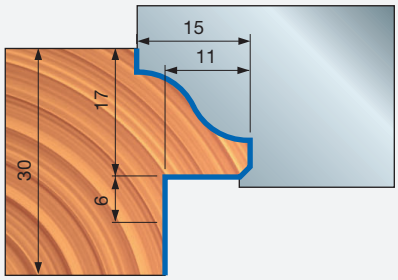
PROFIL 2A



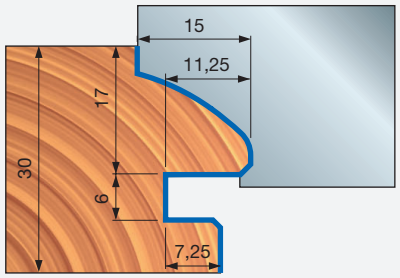
PROFIL 3



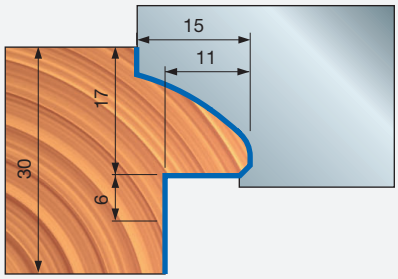
PROFIL 3A



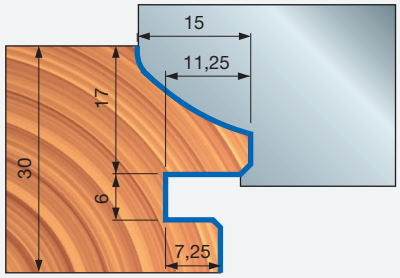
PROFIL 4



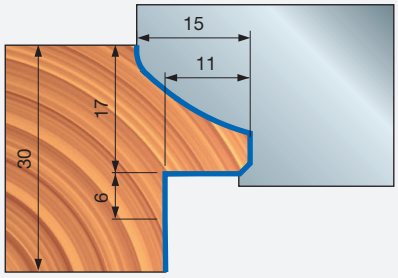
PROFIL 4A



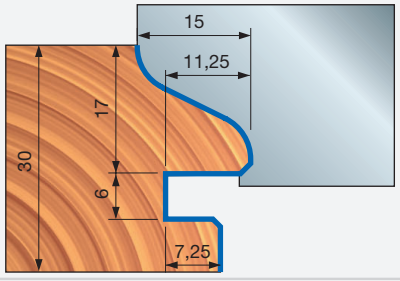
PROFIL 5



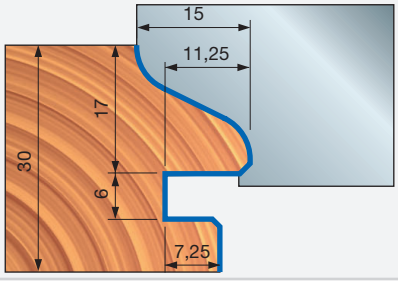
PROFIL 5A



PROFIL 6



PROFIL 6A

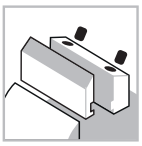


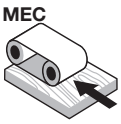


NCSEM30

CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 30 mm


CNC-Maschinen


Spannsystem

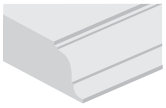


Automatischer Vorschub


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

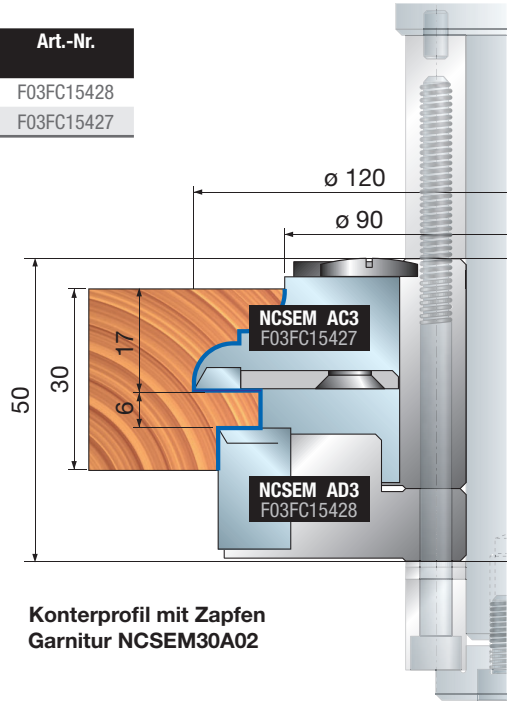
Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Konterprofilen (siehe hierzu Profile NCSEM22).
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 30 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	41	30	2	11.000	**NCSEM30A02**	F03FC15437
120	29	30	2	11.000	**NCSEM30A04**	F03FC15439

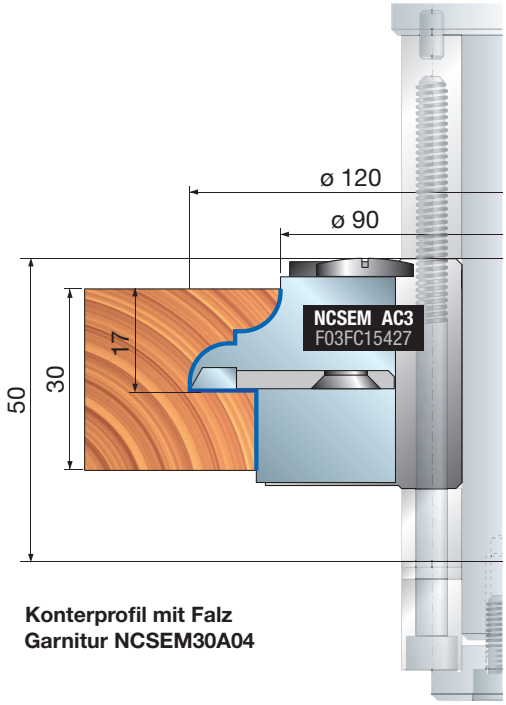
		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AC3		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
		Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
		Vorschneider	34 x 3,5 x 16 x 3 x 3	**SR06MDBA302**	F03FC24197
		Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Messer	14,6 x 12 x 1,5	**CG06MBA310**	F03FH02890
NCSEM AD3		Keil	13	**CN01M CA9**	F03FC01250
		Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	**IG04MSAA3T05**	F03FC24155

Werkzeuge für Garnituren NCSEM30A02 und NCSEM30A04

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	**NCSEM AD3**	F03FC15428
120	34	30	2+2	**NCSEM AC3**	F03FC15427



Konterprofil mit Zapfen
Garnitur NCSEM30A02



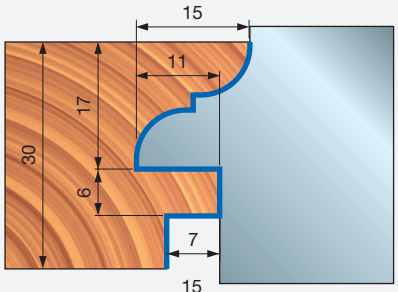
Konterprofil mit Falz
Garnitur NCSEM30A04

NCSEM30 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 30 mm

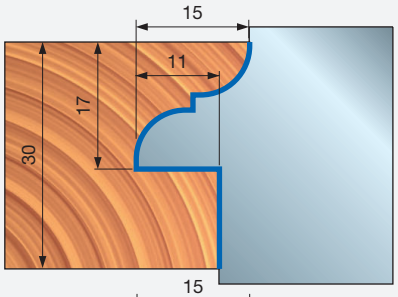
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAA301**	F03FC01398
2/2A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAB301**	F03FC23169
3/3A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAC301**	F03FC23657
4/4A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAD301**	F03FC23715
5/5A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAE301**	F03FC23717
6/6A	Messer	24 x 34 x 3	**CCSEMAF301**	F03FC23718

Beispiel für Konterprofile

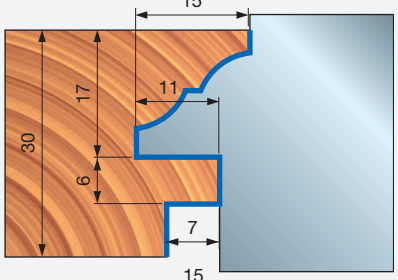
KONTERPROFIL 1



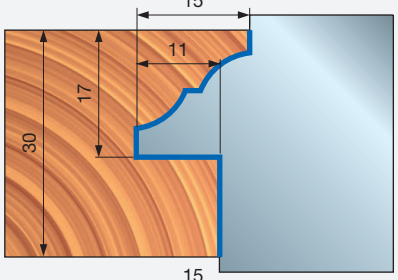
KONTERPROFIL 1A



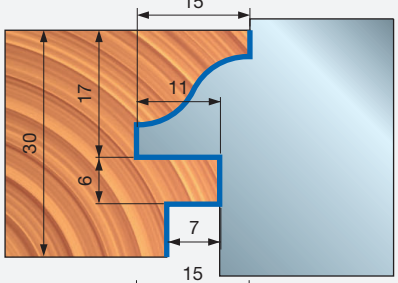
KONTERPROFIL 2



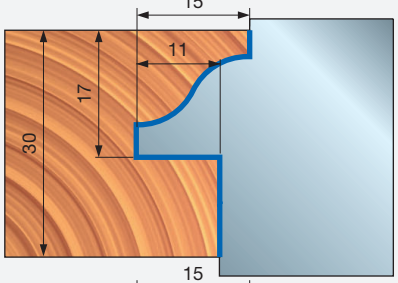
KONTERPROFIL 2A



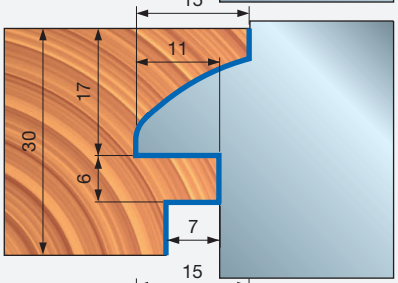
KONTERPROFIL 3



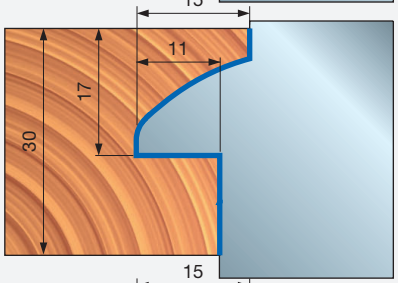
KONTERPROFIL 3A



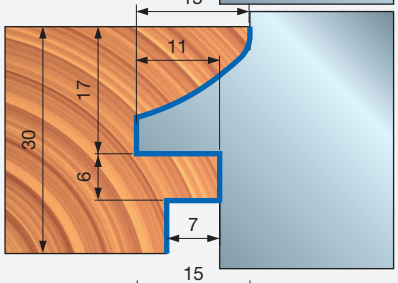
KONTERPROFIL 4



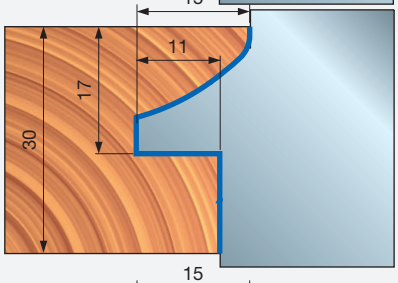
KONTERPROFIL 4A



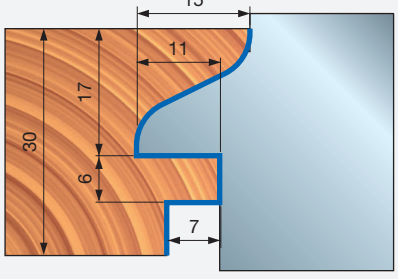
KONTERPROFIL 5



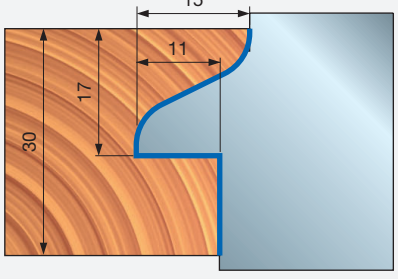
KONTERPROFIL 5A



KONTERPROFIL 6



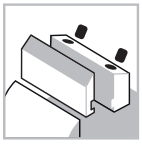
KONTERPROFIL 6A

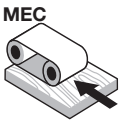


TD54MD CNC-Multiprofil-Abplattfräser




CNC-Maschinen


Spannsystem



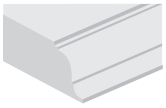
Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

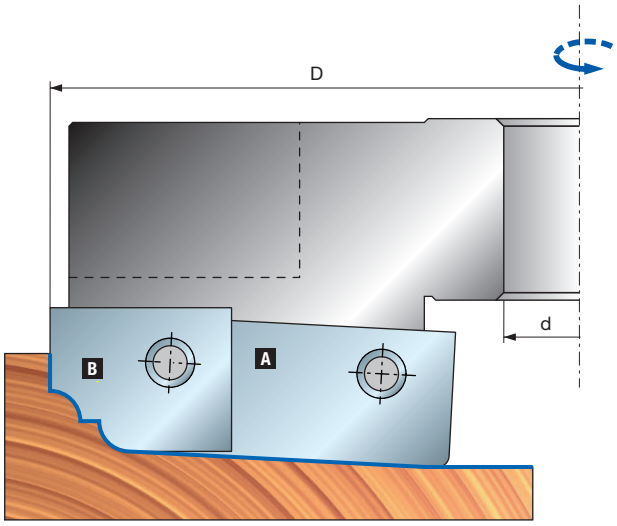
Materialien:
Weichholz, Hartholz und Spanplatte.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Abplattfräser mit Performance-Messern, neun erhältliche Profile.
- Schneidkonzept 2+2 für bestes Finish.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Schaft 20 × 50 mm.
- Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	A mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	20 x 50	20	2+2	9.600	**TD54MD AA3**	F03FC22230
140	20 x 50	20	2+2	9.600	**TD54MD BA3**	F03FC22204

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3		Keil	42,9 x 18 x 7,8	**CN54M AA9**	F03FC22200
		Keil	16,6 x 21,3 x 8,5	**CN54M AB9**	F03FC22201
BA3		Keil	42,8 x 16,7 x 7,8	**CN54M BA9**	F03FC22202
		Keil	16,5 x 21,8 x 8,5	**CN54M BB9**	F03FC22203
		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
		Spannfutter	20 x 33 x 93	**AP08M DA9**	F03FC00579



Messer für TD54MD AA3

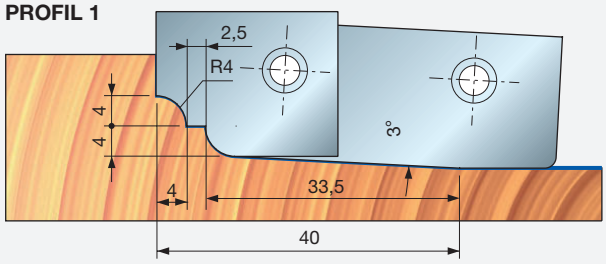
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBA301**	F03FC24069
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAA301**	F03FC24061
2	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBB301**	F03FC24070
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAA301**	F03FC24061
3	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBC301**	F03FC24071
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAC301**	F03FC24062
4	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBD301**	F03FC24072
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAD301**	F03FC24063
5	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBE301**	F03FC24073
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAE301**	F03FC24064

Messer für TD54MD BA3

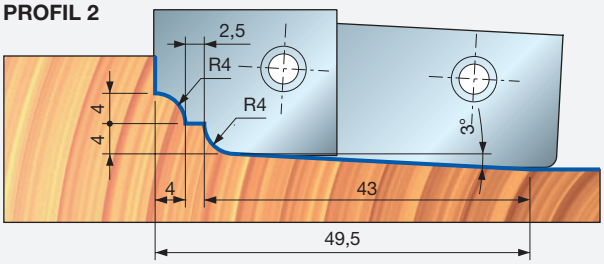
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
6	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBF301**	F03FC24074
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAF301**	F03FC24065
7	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBG301**	F03FC24075
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAG301**	F03FC24066
8	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBH301**	F03FC24076
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAH301**	F03FC24067
9	Messer A	64 x 20 x 3	**CT54MDBL301**	F03FC24077
	Messer B	19 x 24 x 3	**CT54MDAL301**	F03FC24068

Beispiel für Konterprofile

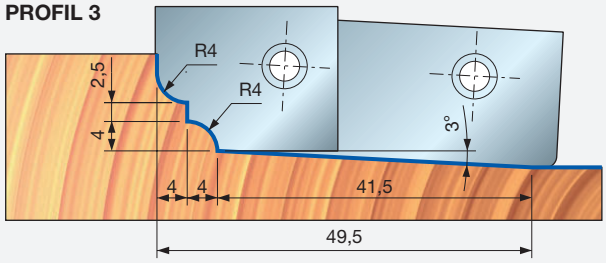
PROFIL 1



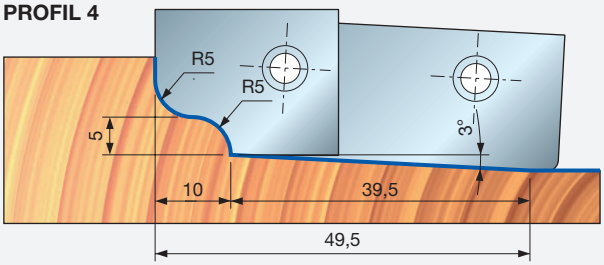
PROFIL 2



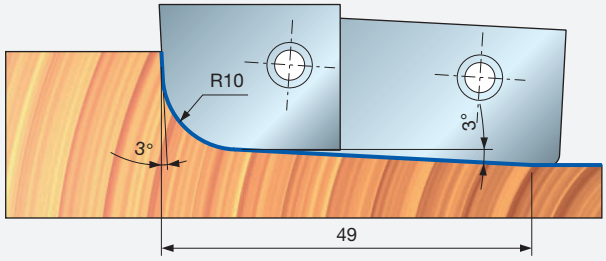
PROFIL 3



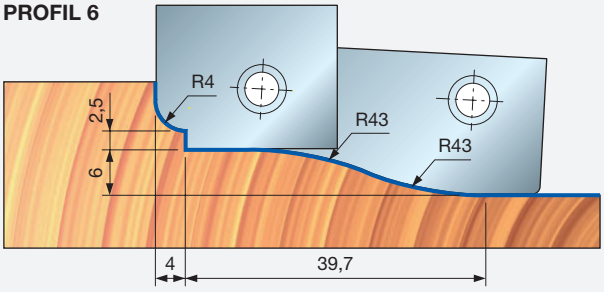
PROFIL 4



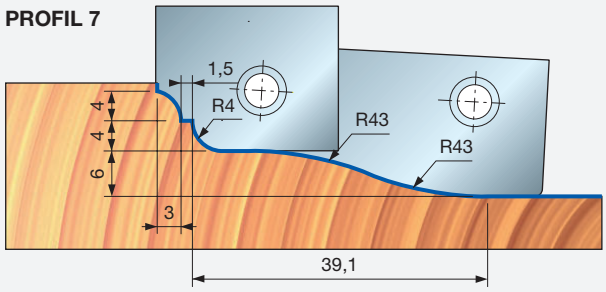
PROFIL 5



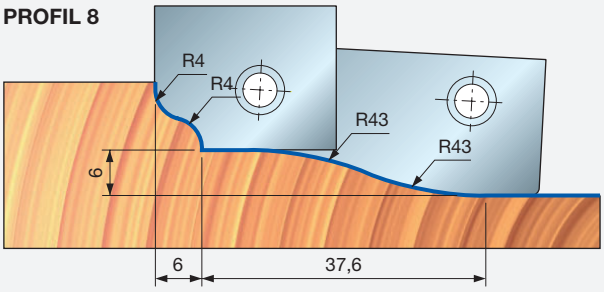
PROFIL 6



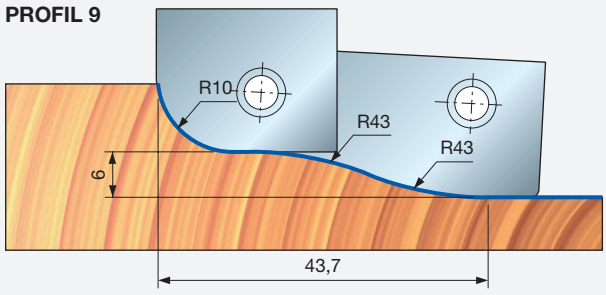
PROFIL 7



PROFIL 8



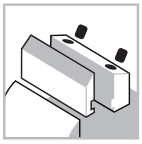
PROFIL 9

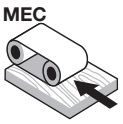




NC92M CNC-Werkzeug mit Profilmessern


CNC-Maschinen


Spannsystem



Automatischer Vorschub

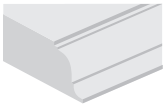

Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


MDF-Platten


Profilfräsen


Hobeln

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

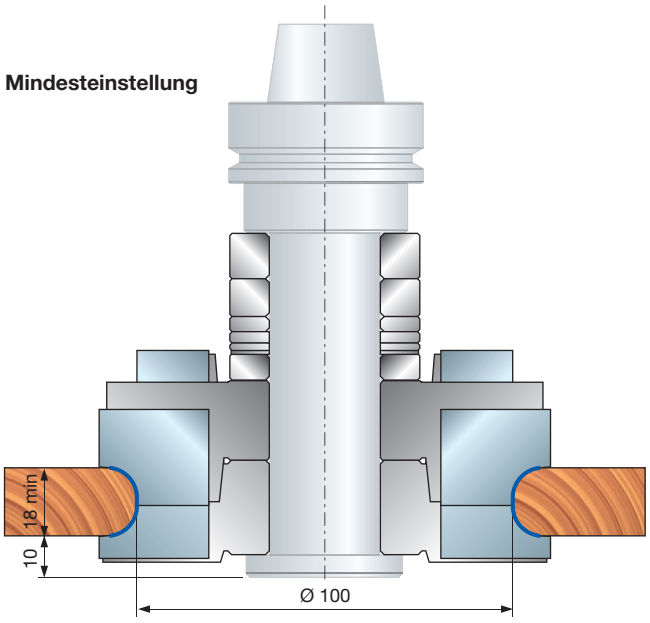
Anwendungen:
Profilschneiden und Hobeln.

Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur zum Profilschneiden mit acht erhältlichen Radius- und Faseprofilen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

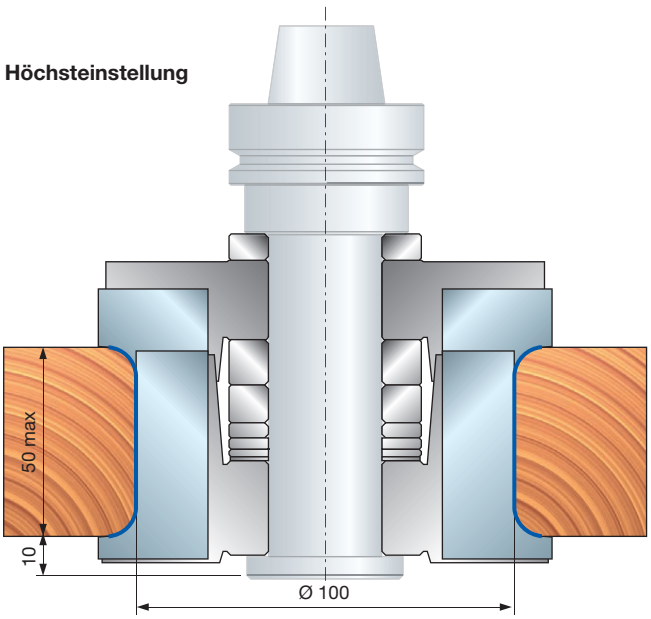
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	10.000	**NC92M 100***	F03FC15469

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	30,7 x 28 x 8	**CN13M CC9**	F03FC01391
	Keil	50 x 28 x 8	**CN13M CD9**	F03FC01392
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Mindesteinstellung



Höchsteinstellung



Werkzeuge für Garnitur NC92M

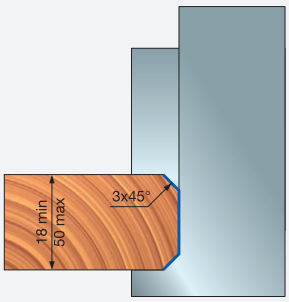
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	35 x 30 x 3 3x45°	**CC92M1T0101**	F03FC23793
2	Messer	35 x 30 x 3 5x45°	**CC92M1T0201**	F03FC23794
3	Messer	35 x 30 x 3 R=3	**CC92M1T0301**	F03FC23795
4	Messer	35 x 30 x 3 R=4	**CC92M1T0401**	F03FC23796
5	Messer	35 x 30 x 3 R=5	**CC92M1T0501**	F03FC23797
6	Messer	35 x 30 x 3 R=6	**CC92M1T0601**	F03FC23798
7	Messer	35 x 30 x 3 R=7	**CC92M1T0701**	F03FC23799
8	Messer	35 x 30 x 3 R=8	**CC92M1T0801**	F03FC23800

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 30 x 3 3x45°	**CC92M2T0101**	F03FC23801
2	Messer	55 x 30 x 3 5x45°	**CC92M2T0201**	F03FC23802
3	Messer	55 x 30 x 3 R=3	**CC92M2T0301**	F03FC23803
4	Messer	55 x 30 x 3 R=4	**CC92M2T0401**	F03FC23804
5	Messer	55 x 30 x 3 R=5	**CC92M2T0501**	F03FC23805
6	Messer	55 x 30 x 3 R=6	**CC92M2T0601**	F03FC23806
7	Messer	55 x 30 x 3 R=7	**CC92M2T0701**	F03FC23807
8	Messer	55 x 30 x 3 R=8	**CC92M2T0801**	F03FC23808

Beispiel für Konterprofile

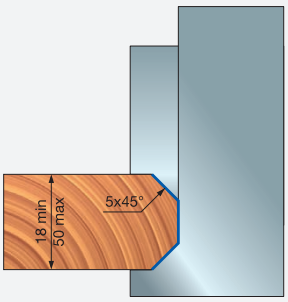
PROFIL 1

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0101 + CC92M2T0101



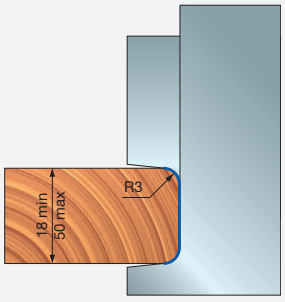
PROFIL 2

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0201 + CC92M2T0201



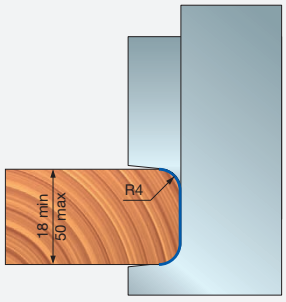
PROFIL 3

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0301 + CC92M2T0301



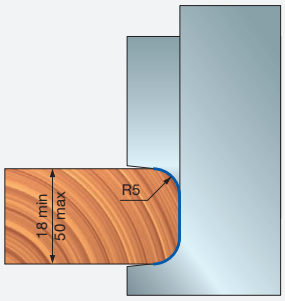
PROFIL 4

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0401 + CC92M2T0401



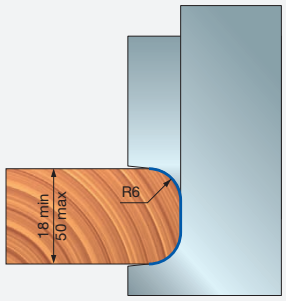
PROFIL 5

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0501 + CC92M2T0501



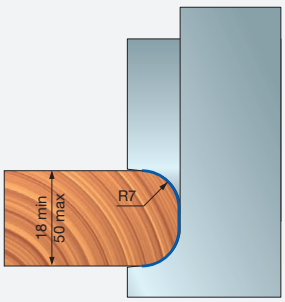
PROFIL 6

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0601 + CC92M2T0601



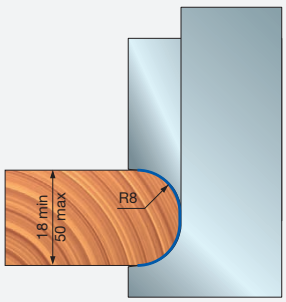
PROFIL 7

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0701 + CC92M2T0701



PROFIL 8

Mit den Messern herstellbares Profil:
CC92M1T0801 + CC92M2T0801



Artikel **NC92M 100** wird ohne Spannfutter geliefert (Spannfutter siehe Zubehörkatalog).

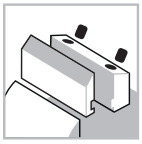
Bestellbeispiel:			
	NC92M 100	Gruppe	1 Stück
	CC92M1T0101	Messer	2 Stück
	CC92M2T0101	Messer	2 Stück
	MP05M AE9	Spannfutter	1 Stück

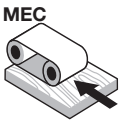


NC93M

CNC-Verleimfräser


CNC-Maschinen


Spannsystem

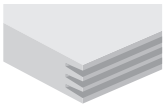


Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Verleimen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Verleimen.

Technische Informationen:
Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur zum Verleimen.
- Holz von 40 bis 80 mm.
- System einstellbar auf normale, feste und lose Verbindung.
- Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	10.000	**NC93M 100***	F03FC15472

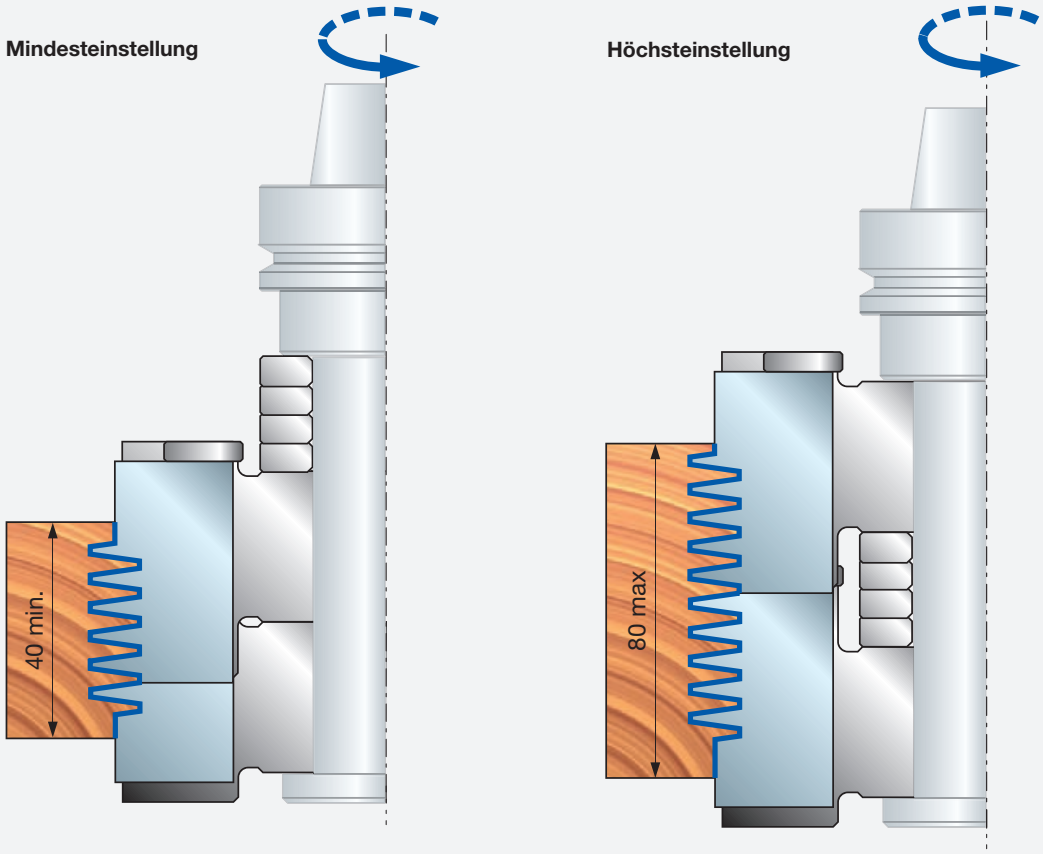
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	41 x 17 x 8	**CN11M B410**	F03FC01351
	Schraube	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Distanzstück	50 x 5,8 x 30	**AN04M AC9**	F03FC00500
	Schlüssel	2	**2619M BA9**	F03FA07431
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Knife	45 x 30 x 3	**CW24MAAA301**	F03FC24128
	Knife	45 x 30 x 3	**CW24MBAA301**	F03FC24129

Werkzeuge für Garnitur NC93M 100

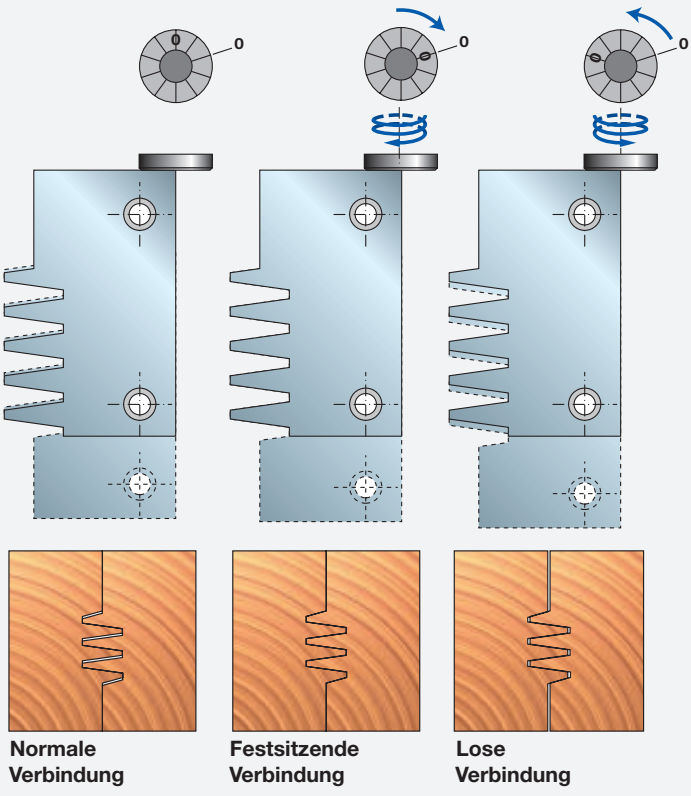
D mm	B mm	D mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
120	52	30	2	**NC93M100-1**	F03FC15473
120	55	30	2	**NC93M100-2**	F03FC15474

Einstellbeispiele:



Siehe nachstehende Anweisungen:

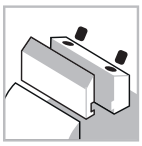
- Vor dem Drehen der Einstellschraube muss die Spannschraube gelöst werden.
- Drehen der Einstellschraube nach rechts zieht die Schraube nach und nach fest (jeder Teilstrich an der Einstellschraube entspricht einer Bewegung von 1/10 mm). Die ideale Ausrichtung der Messer ist 0:0 (“0” an Einstellschraube stimmt mit “0” an Werkzeugkörper überein). Diese Ausrichtung resultiert in einer festen Verbindung.
- Die Einstellschraube nach links drehen, um die Verbindung zu lösen.

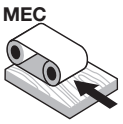




NC94MGC13 — CNC-Verleimfräser


CNC-Maschinen


Spannsystem

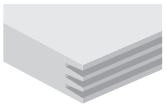


Automatischer Vorschub


Aluminium-körper


Weichholz


Hartholz


Verleimen

Performance System TECHNOLOGY

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Verleimen.

Technische Informationen:
Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur zum Verleimen.
- Holz von 44 bis 92 mm.
- System einstellbar auf normale, feste und lose Verbindung.
- Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	107	30	2	11.000	**NC94MGC13-D**	F03FC23626
120	107	30	2	11.000	**NC94MGC13-S**	F03FC23627

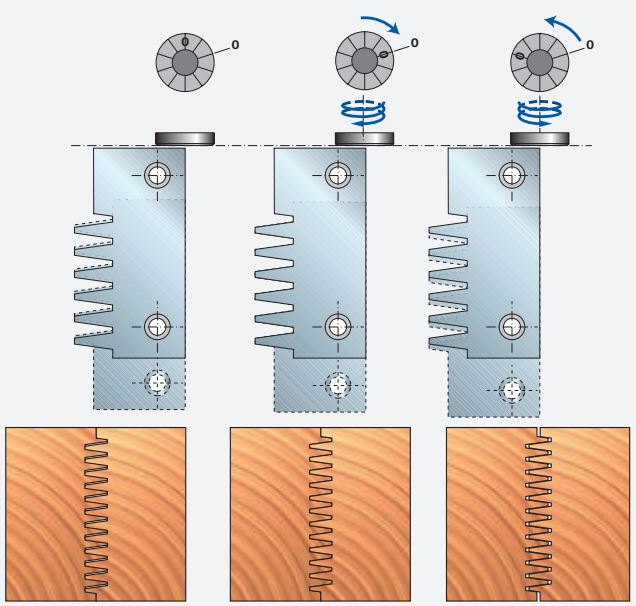
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Distanzstück	50 x 5,8 x 30	**AN01MA0589**	F03FC00039
	Distanzstück	50 x 23 x 30	**AN01MA2309**	F03FC00057
	Stahlstift	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Stahlstift	2,5 x 6	**2601M AV9**	F03FA07342
	Schraube	M5 x 90	**2607M CS9**	F03FA18898
	Keil	53,5 x 32,5 x 8	**CN94M 001**	F03FC23364
	Keil	53,5 x 32,5 x 8	**CN94M 002**	F03FC23365
	Schraube	18 x 7 x M6	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Schraube	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426

	Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
001		Messer	55 x 29 x 3	**CW94M00101**	-
002		Messer	55 x 29 x 3	**CW94M00201**	-

Werkzeuge für Garnitur NC93M 100

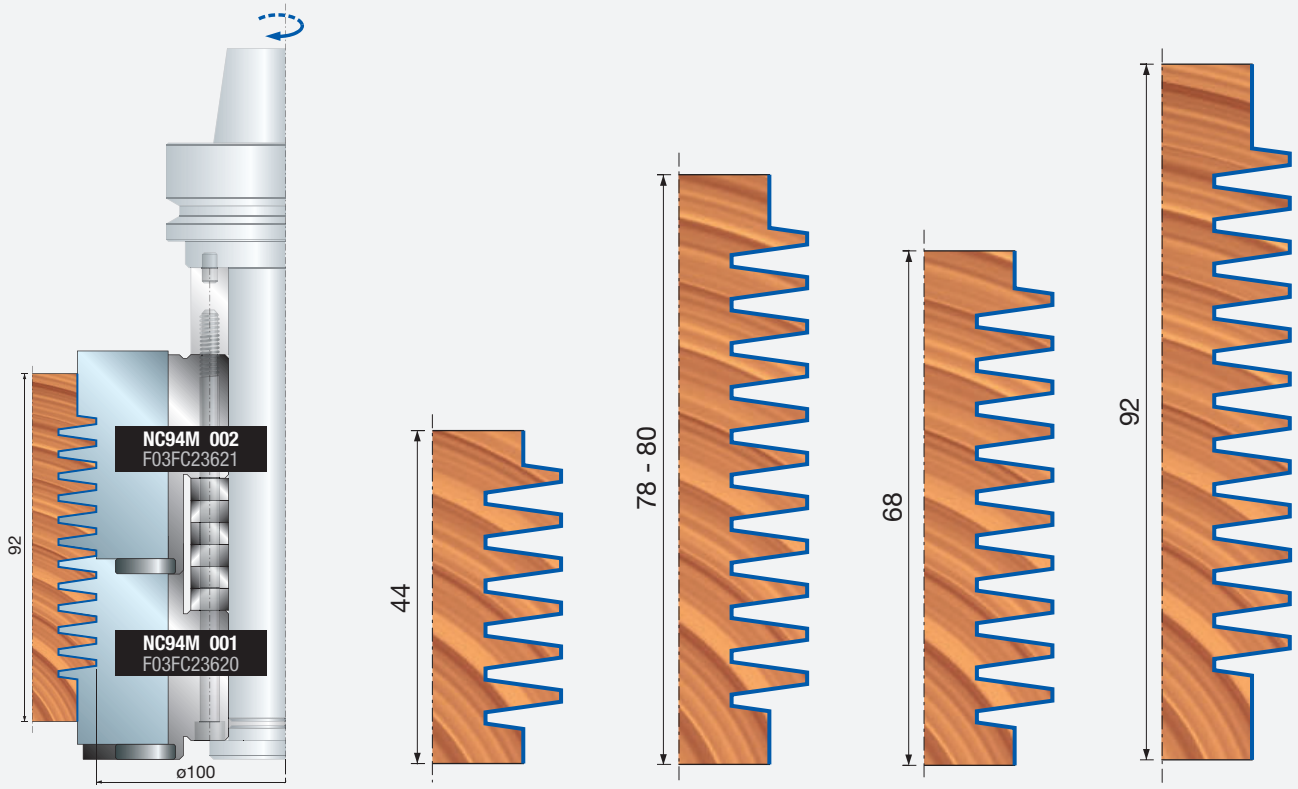
D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
120	59	30	2	**NC94M 001**	F03FC23620
120	59	30	2	**NC94M 002**	F03FC23621

Einstellbeispiele:



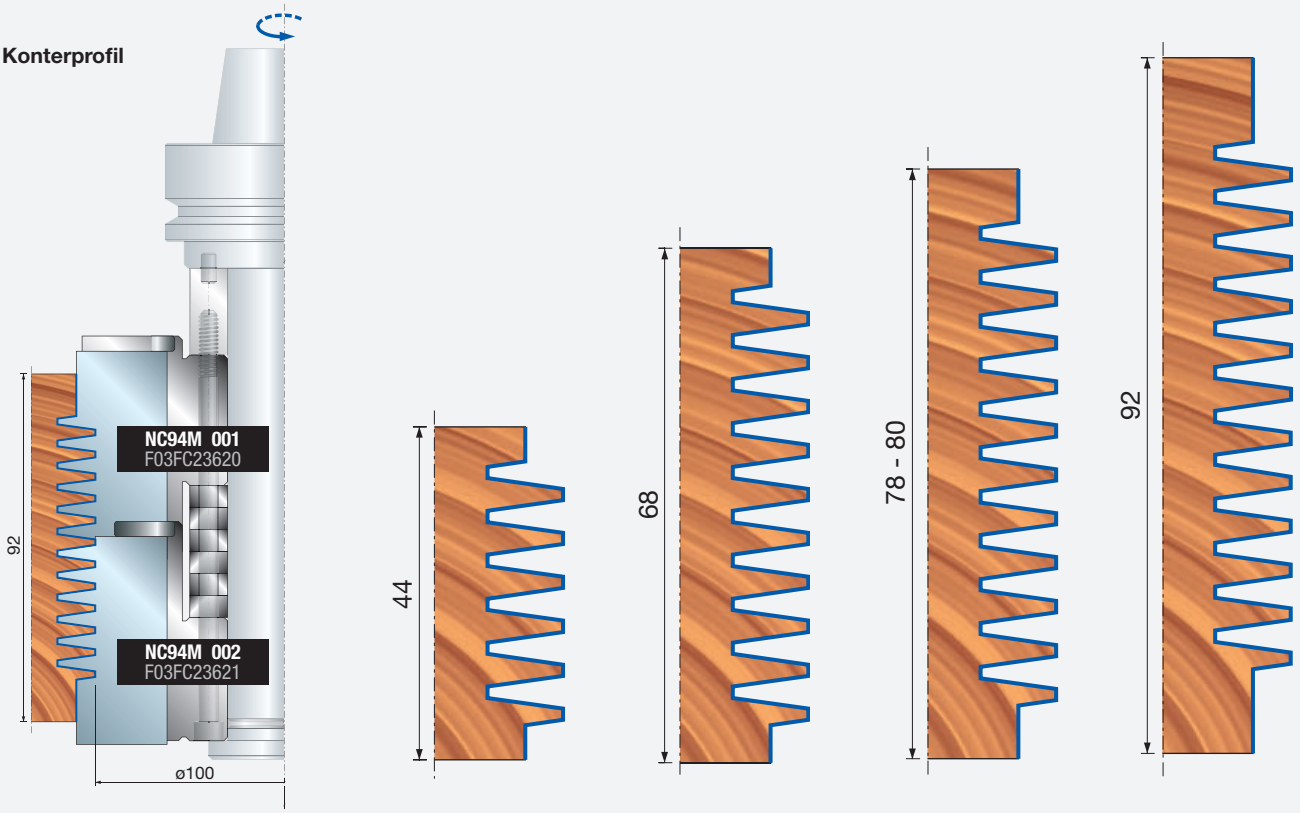
Profile NC94MGC13-D

Profil



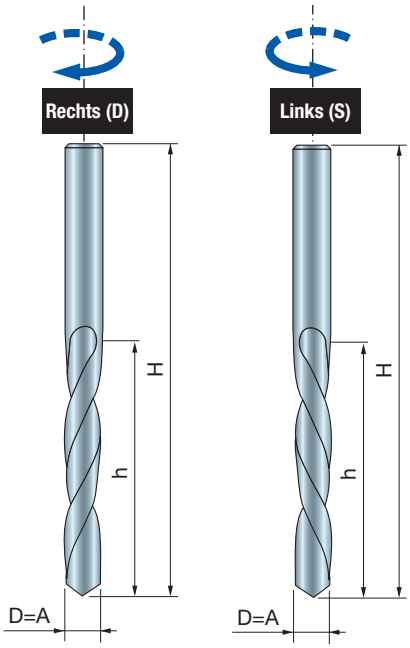
Konterprofile NC94MGC13-S

Konterprofil



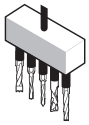
Bohren





PF03MD PF03MS

Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer – Schraubenbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Blindbohrungen **Durchgangsbohrungen**

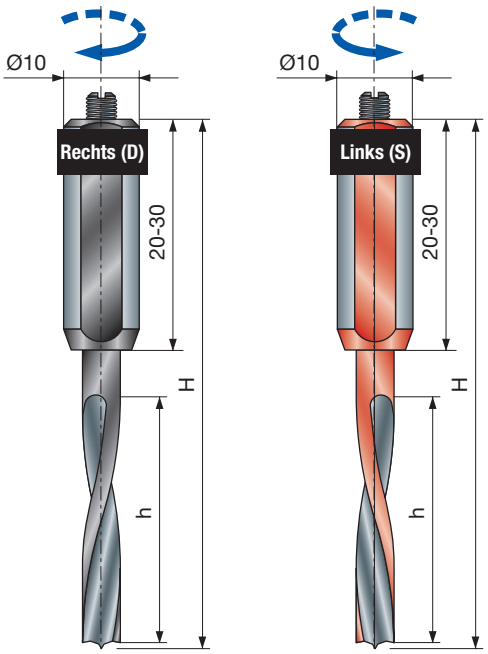
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohranwendungen.

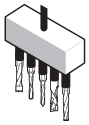
Technische Informationen:
VHM-Bohrer für Schraubenbohrungen.
- Zwei Spiralen zur Spanabfuhr mit Anschnitthinterschliff.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
2	24	49	2	2	**PF03MD PA3**	F03FA02055
2,5	24	49	2,5	2	**PF03MD QA3**	F03FA02056
3	30	55	3	2	**PF03MD RA3**	F03FA02057
3,2	30	55	3,2	2	**PF03MD SA3**	F03FA02058
3,5	30	55	3,5	2	**PF03MD TA3**	F03FA02059
4	30	55	4	2	**PF03MD ZA3**	F03FA02062
4,5	35	60	4,5	2	**PF03MD UA3**	F03FA02060
5	35	60	5	2	**PF03MD VA3**	F03FA02061
2	24	49	2	2	**PF03MS PA3**	F03FA02063
2,5	24	49	2,5	2	**PF03MS QA3**	F03FA02064
3	30	55	3	2	**PF03MS RA3**	F03FA02065
3,2	30	55	3,2	2	**PF03MS SA3**	F03FA02066
3,5	30	55	3,5	2	**PF03MS TA3**	F03FA02067
4	30	55	4	2	**PF03MS ZA3**	F03FA02070
4,5	35	60	4,5	2	**PF03MS UA3**	F03FA02068
5	35	60	5	2	**PF03MS VA3**	F03FA02069



PF26MD
PF26MS

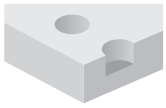
Dübelbohrer für Blindbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen

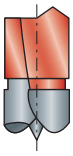
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

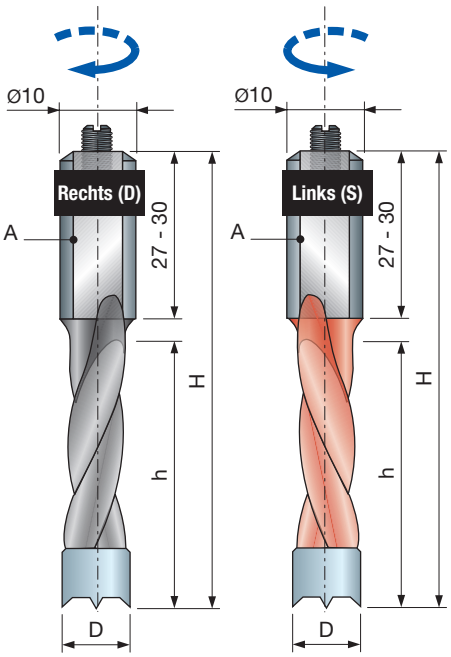
Technische Informationen:
VHM-Dübelbohrer für Blindbohrungen.
- Hartmetallfräser mit Zentrierspitze und zylindrischem Stahlschaft mit Justierschraube M5 × 10 mm.

Geometrie der Spitze



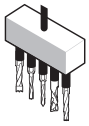
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
3	22	70	10 x 33	2	**PF26MD VC3**	F03FA13217
4	27	70	10 x 30	2	**PF26MD ZC3**	F03FA03016
5	33	70	10 x 30	2	**PF26MD AC3**	F03FA03013
6	33	70	10 x 30	2	**PF26MD BC3**	F03FA03014
8	33	70	10 x 20	2	**PF26MD DC3**	F03FA03015
3	22	70	10 x 33	2	**PF26MS VC3**	F03FA13218
4	27	70	10 x 30	2	**PF26MS ZC3**	F03FA03020
5	33	70	10 x 30	2	**PF26MS AC3**	F03FA03017
6	33	70	10 x 30	2	**PF26MS BC3**	F03FA03018
8	33	70	10 x 20	2	**PF26MS DC3**	F03FA03019

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF04MD
PF04MS

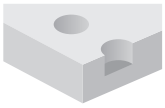
Dübelbohrer mit abgerundeten Vorschneidern



Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Blindbohrungen

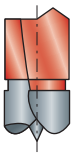
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.
- Die abgerundeten Vorschneider vermeiden das Splittern der Beschichtung.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

Geometrie der Spitze

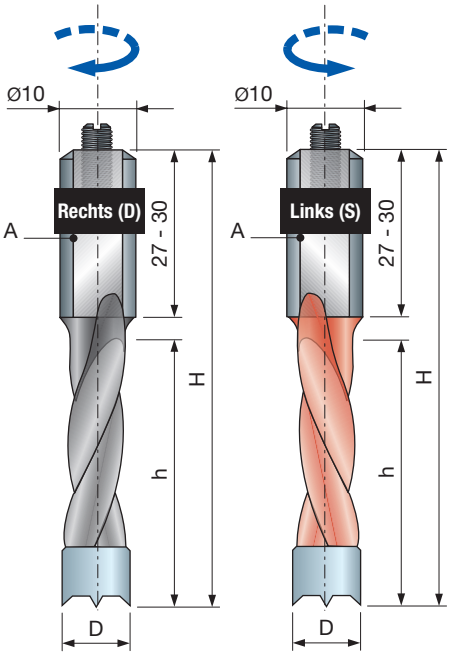


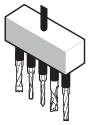
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD AA3**	F03FA02071
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD BA3**	F03FA02073
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD DA3**	F03FA02075
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MD FA3**	F03FA02077
5	35	70	10 x 30	2	**PF04MD AC3**	F03FA02072
6	35	70	10 x 30	2	**PF04MD BC3**	F03FA02074
8	35	70	10 x 30	2	**PF04MD DC3**	F03FA02076
10	35	70	10 x 30	2	**PF04MD FC3**	F03FA02078
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS AA3**	F03FA02079
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS BA3**	F03FA02081
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS DA3**	F03FA02083
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF04MS FA3**	F03FA02085
5	35	70	10 x 30	2	**PF04MS AC3**	F03FA02080
6	35	70	10 x 30	2	**PF04MS BC3**	F03FA02082
8	35	70	10 x 30	2	**PF04MS DC3**	F03FA02084
10	35	70	10 x 30	2	**PF04MS FC3**	F03FA02086

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF06MD
PF06MS

Dübelbohrer für Blindbohrungen

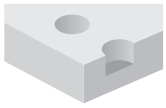




Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen

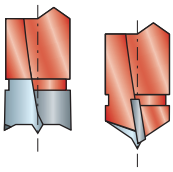
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

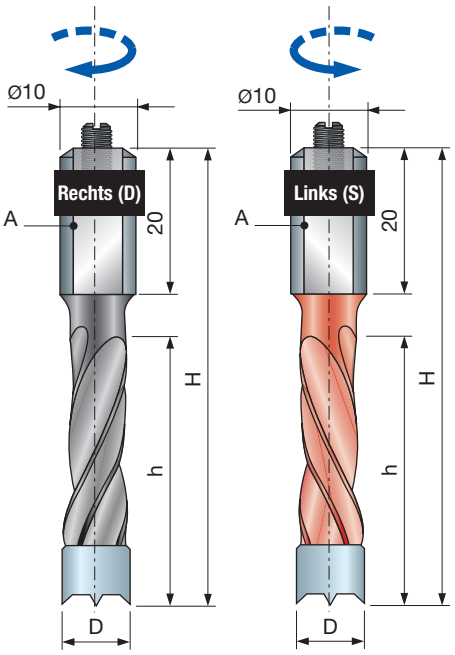
Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

Geometrie der Spitze
Fräser mit negativem Spanwinkel des Vorschneiders



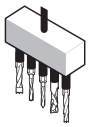
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD AA3**	F03FA02103
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD BA3**	F03FA02106
7	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD CA3**	F03FA02109
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD DA3**	F03FA02112
9	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD EA3**	F03FA02115
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD FA3**	F03FA02117
12	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD GA3**	F03FA02120
14	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD HA3**	F03FA02123
15	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD IA3**	F03FA02125
16	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD KA3**	F03FA02127
4	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MD ZA3**	F03FA02132
5	35	70	10 x 30	2	**PF06MD AC3**	F03FA02104
5	44	77	10 x 30	2	**PF06MD AD3**	F03FA02105
6	35	70	10 x 30	2	**PF06MD BC3**	F03FA02107
6	44	77	10 x 30	2	**PF06MD BD3**	F03FA02108
7	35	70	10 x 30	2	**PF06MD CC3**	F03FA02110
7	44	77	10 x 30	2	**PF06MD CD3**	F03FA02111
8	35	70	10 x 30	2	**PF06MD DC3**	F03FA02113
8	44	77	10 x 30	2	**PF06MD DD3**	F03FA02114
9	35	70	10 x 30	2	**PF06MD EC3**	F03FA02116
10	35	70	10 x 30	2	**PF06MD FC3**	F03FA02118
10	44	77	10 x 30	2	**PF06MD FD3**	F03FA02119
12	35	70	10 x 30	2	**PF06MD GC3**	F03FA02121
12	44	77	10 x 30	2	**PF06MD GD3**	F03FA02122
14	35	70	10 x 30	2	**PF06MD HC3**	F03FA02124
15	35	70	10 x 30	2	**PF06MD IC3**	F03FA02126
16	35	70	10 x 30	2	**PF06MD KC3**	F03FA02128
5	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS AA3**	F03FA02135
6	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS BA3**	F03FA02138
7	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS CA3**	F03FA02141
8	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS DA3**	F03FA02144
9	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS EA3**	F03FA02147
10	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS FA3**	F03FA02149
12	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS GA3**	F03FA02152
14	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS HA3**	F03FA02155
15	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS IA3**	F03FA02157
16	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS KA3**	F03FA02159
4	27	57,5	10 x 27	2	**PF06MS ZA3**	F03FA02164
5	35	70	10 x 30	2	**PF06MS AC3**	F03FA02136
5	44	77	10 x 30	2	**PF06MS AD3**	F03FA02137
6	35	70	10 x 30	2	**PF06MS BC3**	F03FA02139
6	44	77	10 x 30	2	**PF06MS BD3**	F03FA02140
7	35	70	10 x 30	2	**PF06MS CC3**	F03FA02142
7	44	77	10 x 30	2	**PF06MS CD3**	F03FA02143
8	35	70	10 x 30	2	**PF06MS DC3**	F03FA02145
8	44	77	10 x 30	2	**PF06MS DD3**	F03FA02146
9	35	70	10 x 30	2	**PF06MS EC3**	F03FA02148
10	35	70	10 x 30	2	**PF06MS FC3**	F03FA02150
10	44	77	10 x 30	2	**PF06MS FD3**	F03FA02151
12	35	70	10 x 30	2	**PF06MS GC3**	F03FA02153
12	44	77	10 x 30	2	**PF06MS GD3**	F03FA02154
14	35	70	10 x 30	2	**PF06MS HC3**	F03FA02156
15	35	70	10 x 30	2	**PF06MS IC3**	F03FA02158
16	35	70	10 x 30	2	**PF06MS KC3**	F03FA02160

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF07MD PF07MS

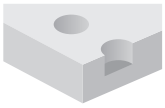
Dübelbohrer für Blindbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen

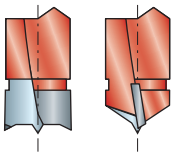
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.
- Schneidengeometrie zum Vermeiden von Absplitterungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

Geometrie der Spitze
Fräser mit negativem Spanwinkel des Vorschneiders

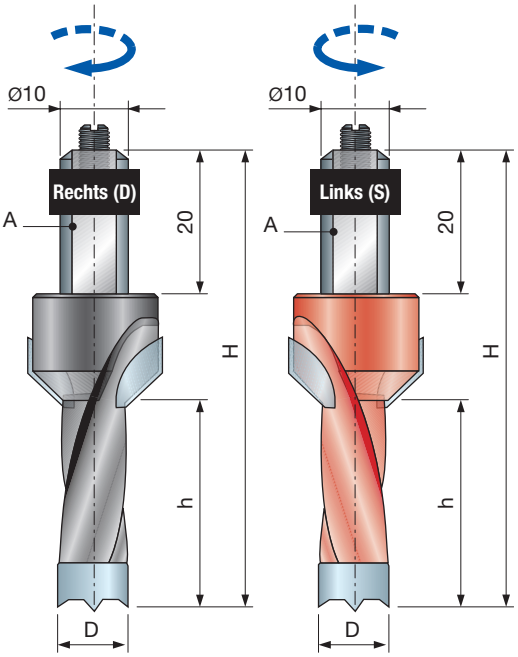


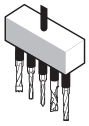
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
4	27	57,5	10 x 20	2	**PF07MD ZA3**	F03FA02202
5	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD AA3**	F03FA02172
5	43	70	10 x 20	2	**PF07MD AC3**	F03FA02174
6	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD BA3**	F03FA02175
6	43	70	10 x 20	2	**PF07MD BC3**	F03FA02177
7	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD CA3**	F03FA02178
7	43	70	10 x 20	2	**PF07MD CC3**	F03FA02180
8	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD DA3**	F03FA02181
8	43	70	10 x 20	2	**PF07MD DC3**	F03FA02183
9	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD EA3**	F03FA02184
9	43	70	10 x 20	2	**PF07MD EC3**	F03FA02186
10	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD FA3**	F03FA02187
10	43	70	10 x 20	2	**PF07MD FC3**	F03FA02189
12	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD GA3**	F03FA02190
12	43	70	10 x 20	2	**PF07MD GC3**	F03FA02192
14	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD HA3**	F03FA02193
14	43	70	10 x 20	2	**PF07MD HC3**	F03FA02195
15	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD IA3**	F03FA02196
15	43	70	10 x 20	2	**PF07MD IC3**	F03FA02198
16	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MD KA3**	F03FA02199
16	43	70	10 x 20	2	**PF07MD KC3**	F03FA02201
4	27	57,5	10 x 20	2	**PF07MS ZA3**	F03FA02235
5	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS AA3**	F03FA02205
5	43	70	10 x 20	2	**PF07MS AC3**	F03FA02207
6	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS BA3**	F03FA02208
6	43	70	10 x 20	2	**PF07MS BC3**	F03FA02210
7	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS CA3**	F03FA02211
7	43	70	10 x 20	2	**PF07MS CC3**	F03FA02213
8	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS DA3**	F03FA02214
8	43	70	10 x 20	2	**PF07MS DC3**	F03FA02216
9	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS EA3**	F03FA02217
9	43	70	10 x 20	2	**PF07MS EC3**	F03FA02219
10	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS FA3**	F03FA02220
10	43	70	10 x 20	2	**PF07MS FC3**	F03FA02222
12	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS GA3**	F03FA02223
12	43	70	10 x 20	2	**PF07MS GC3**	F03FA02225
14	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS HA3**	F03FA02226
14	43	70	10 x 20	2	**PF07MS HC3**	F03FA02228
15	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS IA3**	F03FA02229
15	43	70	10 x 20	2	**PF07MS IC3**	F03FA02231
16	30	57,5	10 x 20	2	**PF07MS KA3**	F03FA02232
16	43	70	10 x 20	2	**PF07MS KC3**	F03FA02234

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF08MDC
PF08MSC

Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen





Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen | Blindbohrungen mit Senkung

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

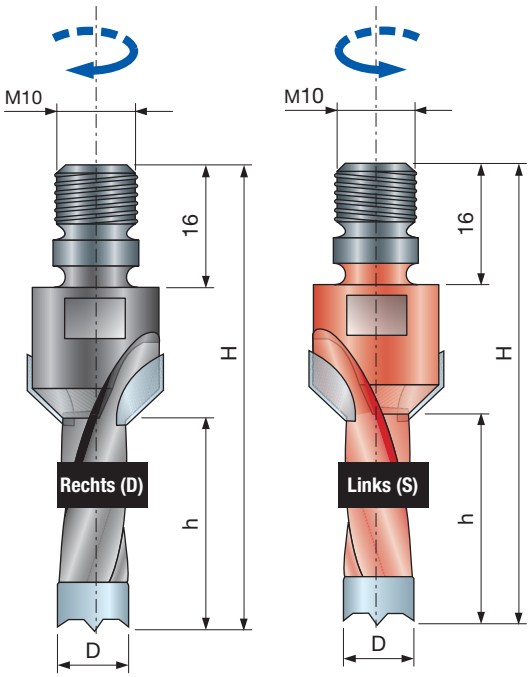
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

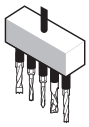
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCAB3**	F03FA02410
5	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCAC3**	F03FA02411
6	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCBB3**	F03FA02412
6	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCBC3**	F03FA02413
8	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCCB3**	F03FA02414
8	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCCC3**	F03FA02415
10	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCDB3**	F03FA02416
10	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MDCDC3**	F03FA02417
5	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCAB3**	F03FA02503
5	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCAC3**	F03FA02504
6	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCBB3**	F03FA02505
6	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCBC3**	F03FA02506
8	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCCB3**	F03FA02507
8	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCCC3**	F03FA02508
10	15	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCDB3**	F03FA02509
10	20	57,5	10 x 20	2	**PF08MSCDC3**	F03FA02510

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	**2602M DC9**	F03FA07350



PF08MDB PF08MSB

Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Blindbohrungen | **Blindbohrungen mit Senkung**

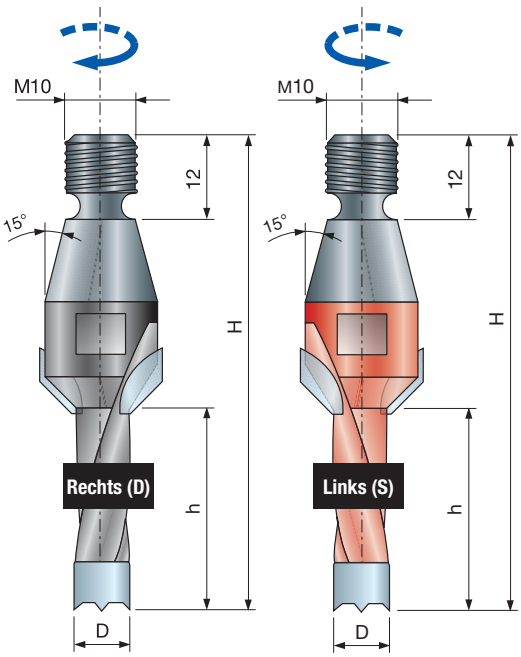
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

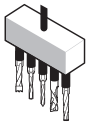
Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.
• Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	61	-	2	**PF08MDBAB3**	F03FA02368
5	40	71	-	2	**PF08MDBAC3**	F03FA02370
5	50	81	-	2	**PF08MDBAD3**	F03FA02372
6	30	61	-	2	**PF08MDBBB3**	F03FA02375
6	40	71	-	2	**PF08MDBBC3**	F03FA02377
6	50	81	-	2	**PF08MDBBD3**	F03FA02379
8	30	61	-	2	**PF08MDBCB3**	F03FA02383
8	40	71	-	2	**PF08MDBCC3**	F03FA02385
8	50	81	-	2	**PF08MDBCD3**	F03FA02387
10	30	61	-	2	**PF08MDBDB3**	F03FA02391
10	40	71	-	2	**PF08MDBDC3**	F03FA02393
10	50	81	-	2	**PF08MDBDD3**	F03FA02395
12	30	61	-	2	**PF08MDBEB3**	F03FA02398
12	40	71	-	2	**PF08MDBEC3**	F03FA02400
12	50	81	-	2	**PF08MDBED3**	F03FA02402
14	30	61	-	2	**PF08MDBFB3**	F03FA02405
14	40	71	-	2	**PF08MDBFC3**	F03FA02407
14	50	81	-	2	**PF08MDBFD3**	F03FA02409
5	30	61	-	2	**PF08MSBAB3**	F03FA02462
5	40	71	-	2	**PF08MSBAC3**	F03FA02464
5	50	81	-	2	**PF08MSBAD3**	F03FA02466
6	30	61	-	2	**PF08MSBBB3**	F03FA02469
6	40	71	-	2	**PF08MSBBC3**	F03FA02471
6	50	81	-	2	**PF08MSBBD3**	F03FA02473
8	30	61	-	2	**PF08MSBCB3**	F03FA02476
8	40	71	-	2	**PF08MSBCC3**	F03FA02478
8	50	81	-	2	**PF08MSBCD3**	F03FA02480
10	30	61	-	2	**PF08MSBDB3**	F03FA02484
10	40	71	-	2	**PF08MSBDC3**	F03FA02486
10	50	81	-	2	**PF08MSBDD3**	F03FA02488
12	30	61	-	2	**PF08MSBEB3**	F03FA02491
12	40	71	-	2	**PF08MSBEC3**	F03FA02493
12	50	81	-	2	**PF08MSBED3**	F03FA02495
14	30	61	-	2	**PF08MSBFB3**	F03FA02498
14	40	71	-	2	**PF08MSBFC3**	F03FA02500
14	50	81	-	2	**PF08MSBFD3**	F03FA02502



PF08MDA
PF08MSA

Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen | Blindbohrungen mit Senkung

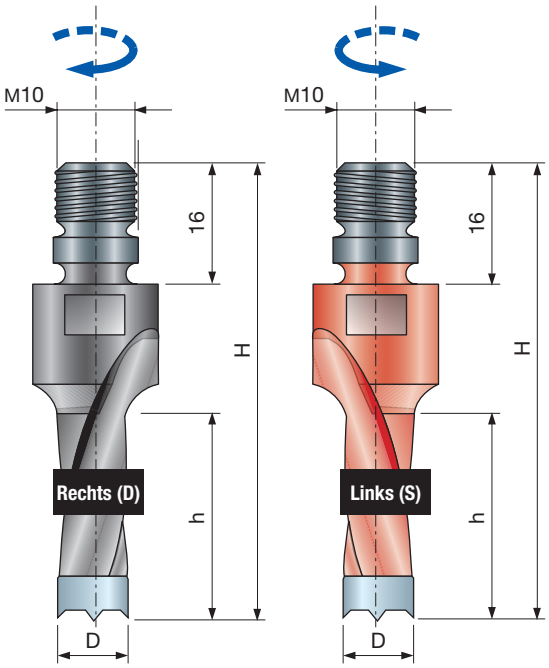
Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

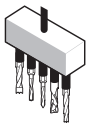
Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.
• Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	67	-	2	**PF08MDAAB3**	F03FA02325
5	40	77	-	2	**PF08MDAAC3**	F03FA02327
5	50	87	-	2	**PF08MDAAD3**	F03FA02329
6	30	67	-	2	**PF08MDABB3**	F03FA02332
6	40	77	-	2	**PF08MDABC3**	F03FA02334
6	50	87	-	2	**PF08MDABD3**	F03FA02336
8	30	67	-	2	**PF08MDACB3**	F03FA02340
8	40	77	-	2	**PF08MDACC3**	F03FA02342
8	50	87	-	2	**PF08MDACD3**	F03FA02344
10	30	67	-	2	**PF08MDADB3**	F03FA02347
10	40	77	-	2	**PF08MDADC3**	F03FA02349
10	50	87	-	2	**PF08MDADD3**	F03FA02351
12	30	67	-	2	**PF08MDAEB3**	F03FA02354
12	40	77	-	2	**PF08MDAEC3**	F03FA02356
12	50	87	-	2	**PF08MDAED3**	F03FA02358
14	30	67	-	2	**PF08MDAFB3**	F03FA02361
14	40	77	-	2	**PF08MDAFC3**	F03FA02363
14	50	87	-	2	**PF08MDAFD3**	F03FA02365
5	30	67	-	2	**PF08MSAAB3**	F03FA02420
5	40	77	-	2	**PF08MSAAC3**	F03FA02422
5	50	87	-	2	**PF08MSAAD3**	F03FA02424
6	30	67	-	2	**PF08MSABB3**	F03FA02427
6	40	77	-	2	**PF08MSABC3**	F03FA02429
6	50	87	-	2	**PF08MSABD3**	F03FA02431
8	30	67	-	2	**PF08MSACB3**	F03FA02434
8	40	77	-	2	**PF08MSACC3**	F03FA02436
8	50	87	-	2	**PF08MSACD3**	F03FA02438
10	30	67	-	2	**PF08MSADB3**	F03FA02441
10	40	77	-	2	**PF08MSADC3**	F03FA02443
10	50	87	-	2	**PF08MSADD3**	F03FA02445
12	30	67	-	2	**PF08MSAEB3**	F03FA02448
12	40	77	-	2	**PF08MSAEC3**	F03FA02450
12	50	87	-	2	**PF08MSAED3**	F03FA02452
14	30	67	-	2	**PF08MSAFB3**	F03FA02455
14	40	77	-	2	**PF08MSAFC3**	F03FA02457
14	50	87	-	2	**PF08MSAFD3**	F03FA02459



PF09MDB
PF09MSB

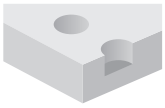
Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen



Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

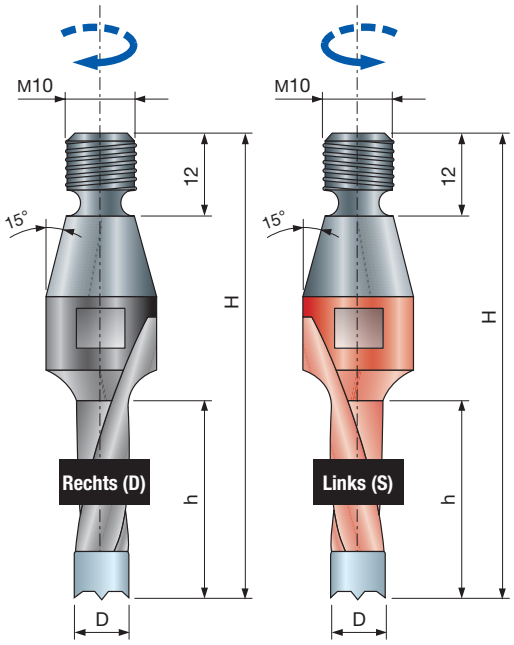
Anwendungen:
Bohren.

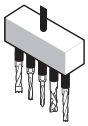
Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit Rundsenker.
• Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	61	-	2	**PF09MDBAB3**	F03FA02719
5	40	71	-	2	**PF09MDBAC3**	F03FA02720
5	50	81	-	2	**PF09MDBAD3**	F03FA02721
6	30	61	-	2	**PF09MDBBB3**	F03FA02722
6	40	71	-	2	**PF09MDBBC3**	F03FA02723
6	50	81	-	2	**PF09MDBBD3**	F03FA02724
8	30	61	-	2	**PF09MDBCB3**	F03FA02726
8	40	71	-	2	**PF09MDBCC3**	F03FA02727
8	50	81	-	2	**PF09MDBCD3**	F03FA02728
10	30	61	-	2	**PF09MDBDB3**	F03FA02730
10	40	71	-	2	**PF09MDBDC3**	F03FA02731
10	50	81	-	2	**PF09MDBDD3**	F03FA02732
12	30	61	-	2	**PF09MDBEB3**	F03FA02734
12	40	71	-	2	**PF09MDBEC3**	F03FA02735
12	50	81	-	2	**PF09MDBED3**	F03FA02736
14	30	61	-	2	**PF09MDBFB3**	F03FA02737
14	40	71	-	2	**PF09MDBFC3**	F03FA02738
14	50	81	-	2	**PF09MDBFD3**	F03FA02739
5	30	61	-	2	**PF09MSBAB3**	F03FA02758
5	40	71	-	2	**PF09MSBAC3**	F03FA02759
5	50	81	-	2	**PF09MSBAD3**	F03FA02760
6	30	61	-	2	**PF09MSBBB3**	F03FA02761
6	40	71	-	2	**PF09MSBBC3**	F03FA02762
6	50	81	-	2	**PF09MSBBD3**	F03FA02763
8	30	61	-	2	**PF09MSBCB3**	F03FA02765
8	40	71	-	2	**PF09MSBCC3**	F03FA02766
8	50	81	-	2	**PF09MSBCD3**	F03FA02767
10	30	61	-	2	**PF09MSBDB3**	F03FA02769
10	40	71	-	2	**PF09MSBDC3**	F03FA02770
10	50	81	-	2	**PF09MSBDD3**	F03FA02771
12	30	61	-	2	**PF09MSBEB3**	F03FA02773
12	40	71	-	2	**PF09MSBEC3**	F03FA02774
12	50	81	-	2	**PF09MSBED3**	F03FA02775
14	30	61	-	2	**PF09MSBFB3**	F03FA02776
14	40	71	-	2	**PF09MSBFC3**	F03FA02777
14	50	81	-	2	**PF09MSBFD3**	F03FA02778

PF09MDA
PF09MSA

Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen

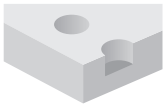




Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Blindbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

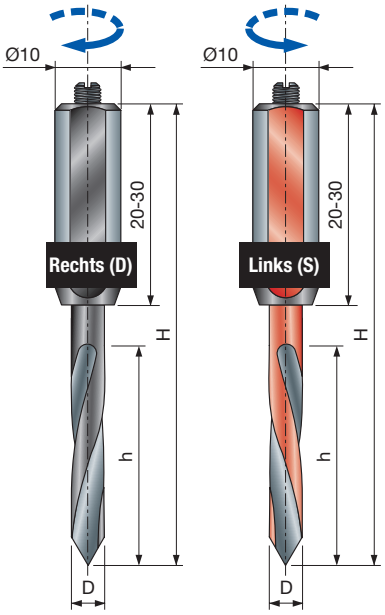
Anwendungen:
Bohren.

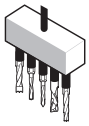
Technische Informationen:
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit Rundsenker.
• Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	67	-	2	**PF09MDAAB3**	F03FA02701
5	40	77	-	2	**PF09MDAAC3**	F03FA02702
5	50	87	-	2	**PF09MDAAD3**	F03FA02703
6	30	67	-	2	**PF09MDABB3**	F03FA02704
6	40	77	-	2	**PF09MDABC3**	F03FA02705
6	50	87	-	2	**PF09MDABD3**	F03FA02706
8	30	67	-	2	**PF09MDACB3**	F03FA02707
8	40	77	-	2	**PF09MDACC3**	F03FA02708
8	50	87	-	2	**PF09MDACD3**	F03FA02709
10	30	67	-	2	**PF09MDADB3**	F03FA02710
10	40	77	-	2	**PF09MDADC3**	F03FA02711
10	50	87	-	2	**PF09MDADD3**	F03FA02712
12	30	67	-	2	**PF09MDAEB3**	F03FA02713
12	40	77	-	2	**PF09MDAEC3**	F03FA02714
12	50	87	-	2	**PF09MDAED3**	F03FA02715
14	30	67	-	2	**PF09MDAFB3**	F03FA02716
14	40	77	-	2	**PF09MDAFC3**	F03FA02717
14	50	87	-	2	**PF09MDAFD3**	F03FA02718
5	30	67	-	2	**PF09MSAAB3**	F03FA02740
5	40	77	-	2	**PF09MSAAC3**	F03FA02741
5	50	87	-	2	**PF09MSAAD3**	F03FA02742
6	30	67	-	2	**PF09MSABB3**	F03FA02743
6	40	77	-	2	**PF09MSABC3**	F03FA02744
6	50	87	-	2	**PF09MSABD3**	F03FA02745
8	30	67	-	2	**PF09MSACB3**	F03FA02746
8	40	77	-	2	**PF09MSACC3**	F03FA02747
8	50	87	-	2	**PF09MSACD3**	F03FA02748
10	30	67	-	2	**PF09MSADB3**	F03FA02749
10	40	77	-	2	**PF09MSADC3**	F03FA02750
10	50	87	-	2	**PF09MSADD3**	F03FA02751
12	30	67	-	2	**PF09MSAEB3**	F03FA02752
12	40	77	-	2	**PF09MSAEC3**	F03FA02753
12	50	87	-	2	**PF09MSAED3**	F03FA02754
14	30	67	-	2	**PF09MSAFB3**	F03FA02755
14	40	77	-	2	**PF09MSAFC3**	F03FA02756
14	50	87	-	2	**PF09MSAFD3**	F03FA02757

PF33MD
PF33MS

Vollhartmetallbohrer für Durchgangsbohrungen





Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Durchgangsbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

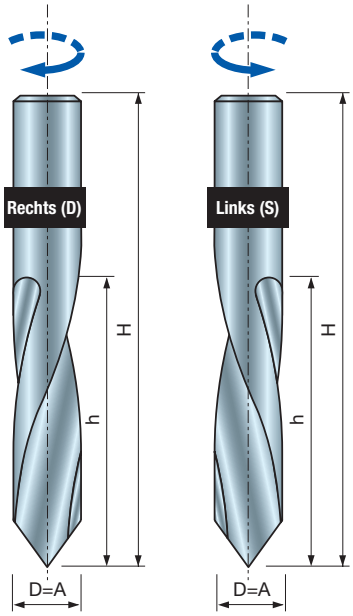
Technische Informationen:
VHM-Bohrer für Durchgangsbohrungen.
- Hartmetallfräser mit zylindrischem Stahlschaft und Justierschraube M5 × 10 mm.

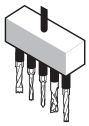
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
3	20	70	10 x 40	2	**PF33MD VC3**	F03FA13215
4	27	70	10 x 30	2	**PF33MD ZC3**	F03FA03025
5	35	70	10 x 30	2	**PF33MD AC3**	F03FA03022
6	35	70	10 x 30	2	**PF33MD BC3**	F03FA03023
8	35	70	10 x 20	2	**PF33MD DC3**	F03FA03024
3	20	70	10 x 40	2	**PF33MS VC3**	F03FA13216
4	27	70	10 x 30	2	**PF33MS ZC3**	F03FA03030
5	35	70	10 x 30	2	**PF33MS AC3**	F03FA03027
6	35	70	10 x 30	2	**PF33MS BC3**	F03FA03028
8	35	70	10 x 20	2	**PF33MS DC3**	F03FA03029

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF31MD
PF31MS

Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer





Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Durchgangsbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

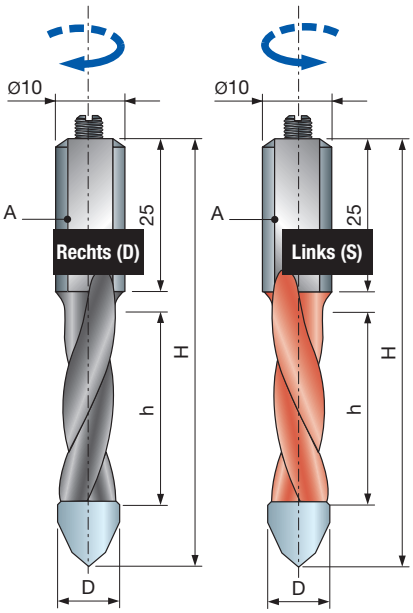
Anwendungen:
Bohren.

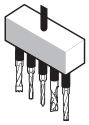
Technische Informationen:
VHM-Bohrer für Durchgangsbohrungen.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
10	43	70	10	2	**PF31MD FC3**	F03FR00355
10	43	70	10	2	**PF31MS FC3**	F03FR00356

PF05MD
PF05MS

Bohrer für Durchgangsbohrungen





Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Durchgangsbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

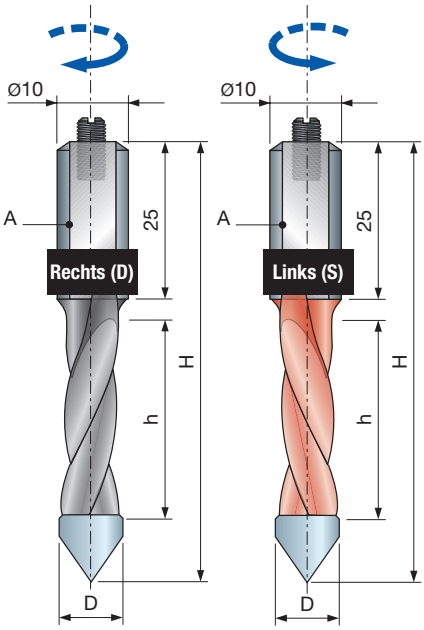
Technische Informationen:
Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

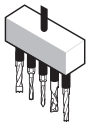
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD AA3**	F03FA02087
5	35	70	10 x 25	2	**PF05MD AC3**	F03FA02088
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD BA3**	F03FA02089
6	35	70	10 x 25	2	**PF05MD BC3**	F03FA02090
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD DA3**	F03FA02091
8	35	70	10 x 25	2	**PF05MD DC3**	F03FA02092
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MD FA3**	F03FA02093
10	35	70	10 x 25	2	**PF05MD FC3**	F03FA02094
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS AA3**	F03FA02095
5	35	70	10 x 25	2	**PF05MS AC3**	F03FA02096
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS BA3**	F03FA02097
6	35	70	10 x 25	2	**PF05MS BC3**	F03FA02098
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS DA3**	F03FA02099
8	35	70	10 x 25	2	**PF05MS DC3**	F03FA02100
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF05MS FA3**	F03FA02101
10	35	70	10 x 25	2	**PF05MS FC3**	F03FA02102

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF10MD
PF10MS

Bohrer für Durchgangsbohrungen





Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Durchgangsbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

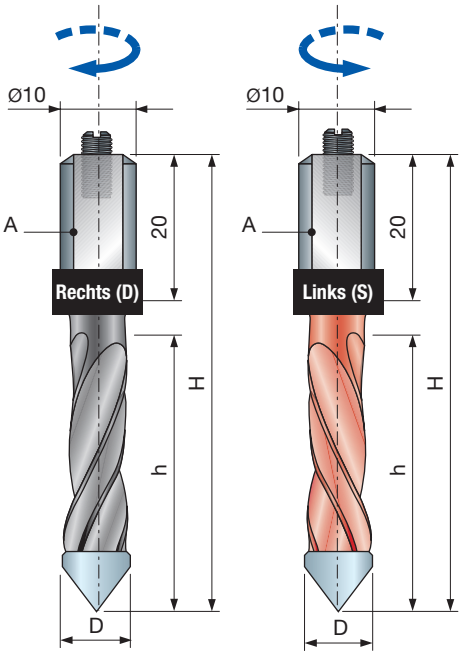
Technische Informationen:
Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

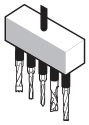
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
4	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD ZA3**	F03FA02928
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD AA3**	F03FA02911
5	35	70	10 x 25	2	**PF10MD AC3**	F03FA02913
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD BA3**	F03FA02914
6	35	70	10 x 25	2	**PF10MD BC3**	F03FA02916
7	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD CA3**	F03FA02917
7	35	70	10 x 25	2	**PF10MD CC3**	F03FA02919
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD DA3**	F03FA02920
8	35	70	10 x 25	2	**PF10MD DC3**	F03FA02922
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD EA3**	F03FA02923
10	35	70	10 x 25	2	**PF10MD EC3**	F03FA02925
12	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MD GA3**	F03FA02926
12	35	70	10 x 25	2	**PF10MD GC3**	F03FA02927
4	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS ZA3**	F03FA02947
5	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS AA3**	F03FA02930
5	35	70	10 x 25	2	**PF10MS AC3**	F03FA02932
6	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS BA3**	F03FA02933
6	35	70	10 x 25	2	**PF10MS BC3**	F03FA02935
7	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS CA3**	F03FA02936
7	35	70	10 x 25	2	**PF10MS CC3**	F03FA02938
8	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS DA3**	F03FA02939
8	35	70	10 x 25	2	**PF10MS DC3**	F03FA02941
10	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS EA3**	F03FA02942
10	35	70	10 x 25	2	**PF10MS EC3**	F03FA02944
12	22	57,5	10 x 25	2	**PF10MS GA3**	F03FA02945
12	35	70	10 x 25	2	**PF10MS GC3**	F03FA02946

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

PF11MD
PF11MS

Bohrer für Durchgangsbohrungen





Bohrmaschinen



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz



Durchgangsbohrungen

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

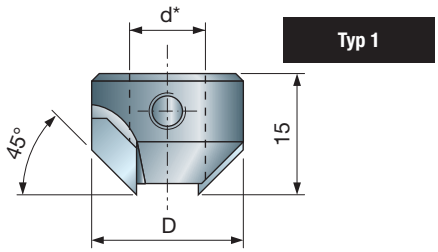
Technische Informationen:
Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

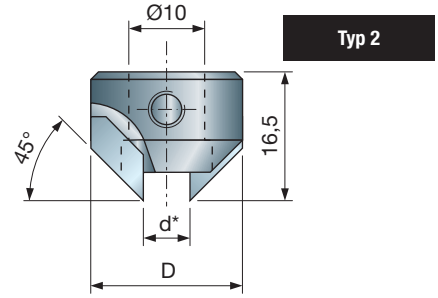
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD AA3**	F03FA02977
5	40	70	10 x 20	2	**PF11MD AC3**	F03FA02979
6	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD BA3**	F03FA02980
6	40	70	10 x 20	2	**PF11MD BC3**	F03FA02982
8	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD DA3**	F03FA02984
8	40	70	10 x 20	2	**PF11MD DC3**	F03FA02986
10	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD FA3**	F03FA02987
10	40	70	10 x 20	2	**PF11MD FC3**	F03FA02989
12	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MD GA3**	F03FA02990
12	40	70	10 x 20	2	**PF11MD GC3**	F03FA02992
5	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS AA3**	F03FA02993
5	40	70	10 x 20	2	**PF11MS AC3**	F03FA02995
6	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS BA3**	F03FA02996
6	40	70	10 x 20	2	**PF11MS BC3**	F03FA02998
8	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS DA3**	F03FA03000
8	40	70	10 x 20	2	**PF11MS DC3**	F03FA03002
10	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS FA3**	F03FA03003
10	40	70	10 x 20	2	**PF11MS FC3**	F03FA03005
12	27	57,5	10 x 20	2	**PF11MS GA3**	F03FA03006
12	40	70	10 x 20	2	**PF11MS GC3**	F03FA03008

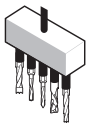
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

SV05MD
SV05MS

HW-Kombisenker lose







Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Blindbohrungen mit Senkung | **Durchgangsbohrungen mit Senkung**

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

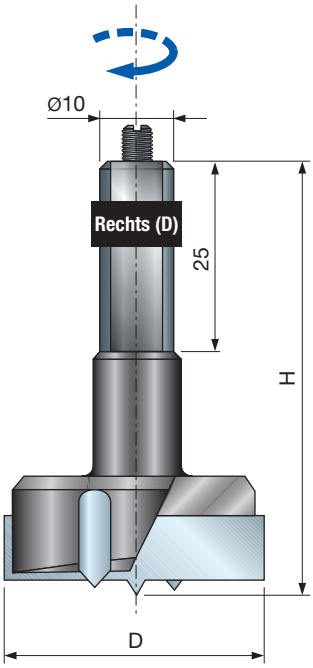
Technische Informationen:
HW-bestückter Senkfräser mit seitlicher Befestigungsschraube.
* Typ 1 geeignet für **PF11M** und **PF07M** zum Befestigen an Fräserspirale.
* Typ 2 geeignet für **PF10M** und **PF06M** zum Befestigen an Fräserschaft.

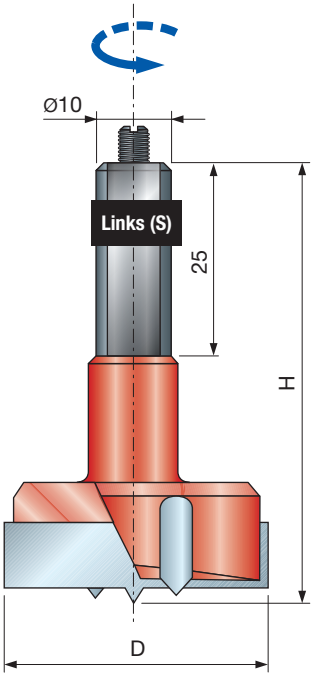
D mm	d* mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
14	4	15	Typ 1	2	**SV05MD ZA3**	F03FA03901
16	5	15	Typ 1	2	**SV05MD AA3**	F03FA03890
16	6	15	Typ 1	2	**SV05MD BA3**	F03FA03891
18	7	15	Typ 1	2	**SV05MD CA3**	F03FA03892
18	8	15	Typ 1	2	**SV05MD DA3**	F03FA03893
20	9	15	Typ 1	2	**SV05MD EA3**	F03FA03894
20	10	15	Typ 1	2	**SV05MD FA3**	F03FA03895
22	12	15	Typ 1	2	**SV05MD GA3**	F03FA03896
24	14	15	Typ 1	2	**SV05MD HA3**	F03FA03897
20	5÷10	16,5	Typ 2	2	**SV05MD TA3**	F03FA03899
22	11÷12	16,5	Typ 2	2	**SV05MD TB3**	F03FA03900
14	4	15	Typ 1	2	**SV05MS ZA3**	F03FA03914
16	5	15	Typ 1	2	**SV05MS AA3**	F03FA03902
16	6	15	Typ 1	2	**SV05MS BA3**	F03FA03903
18	7	15	Typ 1	2	**SV05MS CA3**	F03FA03904
18	8	15	Typ 1	2	**SV05MS DA3**	F03FA03905
20	9	15	Typ 1	2	**SV05MS EA3**	F03FA03906
20	10	15	Typ 1	2	**SV05MS FA3**	F03FA03908
22	12	15	Typ 1	2	**SV05MS GA3**	F03FA03909
24	14	15	Typ 1	2	**SV05MS HA3**	F03FA03910
20	5÷10	16,5	Typ 2	2	**SV05MS TA3**	F03FA03912
22	11÷12	16,5	Typ 2	2	**SV05MS TB3**	F03FA03913

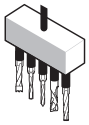
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
	Schraube	M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423

PC04MD
PC04MS

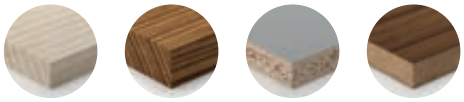
HW-Beschlagbohrer



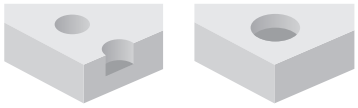




Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Beschichtete Spanplatten** | **Beschichtete MDF-Platten**



Blindbohrungen | **Scharnieraufnahmen**

D mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
12	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 123**	F03FA01782
14	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 143**	F03FA01783
15	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 153**	F03FA01784
16	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 163**	F03FA01785
18	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 183**	F03FA01786
20	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 203**	F03FA01787
22	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 223**	F03FA01788
25	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 253**	F03FA01789
26	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 263**	F03FA01790
30	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 303**	F03FA01791
35	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 353**	F03FA01792
38	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 383**	F03FA01793
40	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 403**	F03FA01794
50	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 503**	F03FA01795
60	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MD 603**	F03FA13297
12	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 123**	F03FA01796
14	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 143**	F03FA01797
15	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 153**	F03FA01798
16	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 163**	F03FA01799
18	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 183**	F03FA01800
20	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 203**	F03FA01801
22	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 223**	F03FA01802
25	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 253**	F03FA01803
26	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 263**	F03FA01804
30	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 303**	F03FA01805
35	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 353**	F03FA01806
38	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 383**	F03FA01807
40	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 403**	F03FA01808
50	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 503**	F03FA13296
60	57,5	10 x 25	2+2	**PC04MS 603**	F03FA13298

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

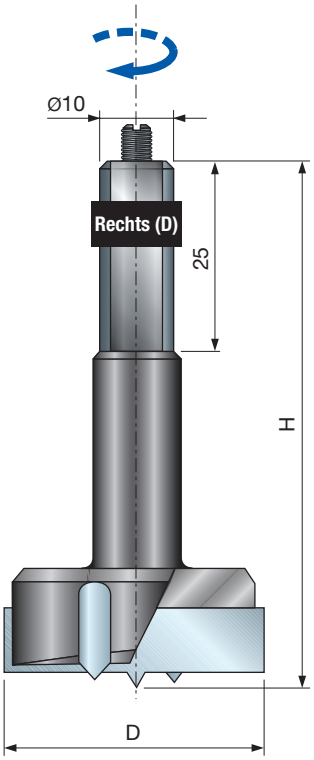
Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

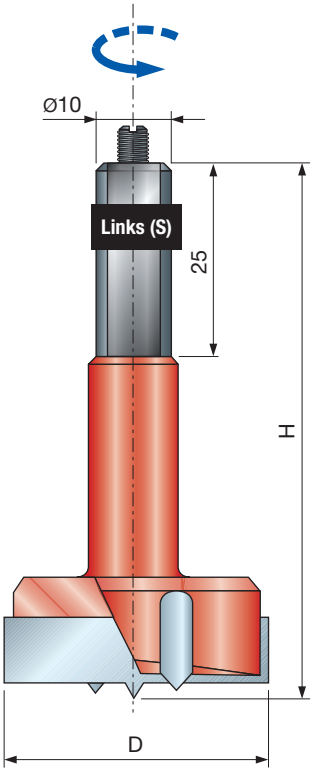
Anwendungen:
Bohren.

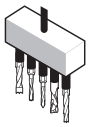
Technische Informationen:
Bohrer HW-bestückt, geeignet für Scharnieraufnahmen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

PC05MD
PC05MS

HW-Beschlagbohrer



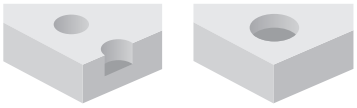




Bohrmaschinen



Weichholz | **Hartholz** | **Spanplatten** | **Beschichtete Spanplatten** | **MDF-Platten** | **Beschichtete MDF-Platten** | **Sperrholz**



Blindbohrungen **Scharnieraufnahmen**

D mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
12	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 123**	F03FA01809
14	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 143**	F03FA01810
15	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 153**	F03FA01811
16	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 163**	F03FA01812
18	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 183**	F03FA01813
20	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 203**	F03FA01814
22	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 223**	F03FA01815
25	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 253**	F03FA01816
26	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 263**	F03FA01817
30	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 303**	F03FA01818
35	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 353**	F03FA01819
38	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 383**	F03FA01820
40	70	10 x 25	2+2	**PC05MD 403**	F03FA01821
12	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 123**	F03FA01822
14	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 143**	F03FA01823
15	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 153**	F03FA01824
16	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 163**	F03FA01825
18	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 183**	F03FA01826
20	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 203**	F03FA01827
22	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 223**	F03FA01828
25	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 253**	F03FA01829
26	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 263**	F03FA01830
30	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 303**	F03FA01831
35	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 353**	F03FA01832
38	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 383**	F03FA01833
40	70	10 x 25	2+2	**PC05MS 403**	F03FA01834

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350

Maschinen:
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

Anwendungen:
Bohren.

Technische Informationen:
Bohrer HW-bestückt, geeignet für Scharnieraufnahmen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

WERKZEUGE

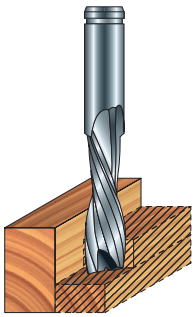
Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten.
Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.
Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.
Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.
Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.
Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkräfte von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.
Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.
Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.
Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.
Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.
Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.
Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw. Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.
Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.
Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattdicke und Sägeblattüberstand beachtet werden.
Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.
Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen.
Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.
Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.
Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

SPANNVORRICHTUNGEN

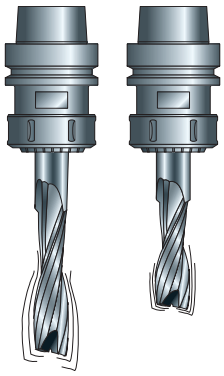
Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.
Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.
Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

RATSCHLÄGE ZUM SACHGERECHTEN GEBRAUCH

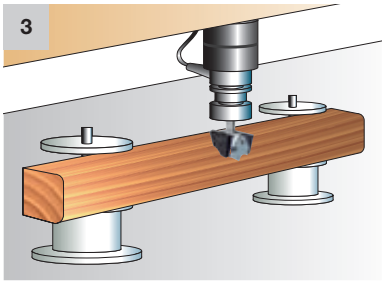
1



2



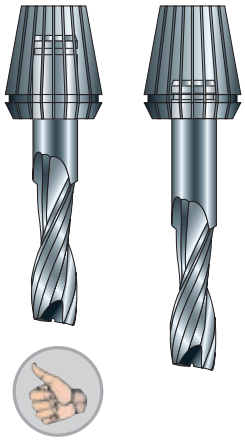
3



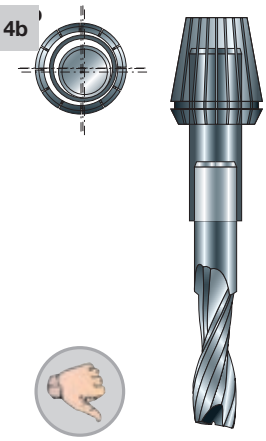
Zum Reduzieren von Werkzeugschwingungen, die das Finish beeinträchtigen und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück beschädigen können, müssen die folgenden Arbeitsregeln beachtet werden:

- Bei hohem Materialabtrag mehrere Durchläufe ausführen oder Vorschub und Drehzahl der Schnitttiefe anpassen (Bild 1).
- Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 2).
- Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen am Fräser zu vermeiden.
- Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 3).
- Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 4a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren.
  Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 4b).
- Fräser mit versetzten Schneiden neigen zum Hinterlassen von Rattermarken, die durch kleine Rundlaufabweichungen verursacht werden (Bild 5).
- Identifizieren von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter:
  Eine Probefräsung am Werkstück durchführen, das Werkzeug im Spannfutter um 90° verdrehen und den Bearbeitungsvorgang wiederholen. Wenn die Rattermarken auf dem Holz bei beiden Bearbeitungsvorgängen in gleicher Form auftreten, ist das Werkzeug defekt.
- Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Sehr hohe Drehzahlen, extreme Vorschubgeschwindigkeit und übermäßige Schnitttiefe können zu Werkzeugbruch führen.
- Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 6).
- Immer den richtigen Fräser für die jeweilige Arbeit wählen.
- Sicherstellen, dass das Werkstück ordnungsgemäß auf einer Unterlage mit ausreichenden Abmessungen fixiert ist.
- Fixiervorrichtungen (wie Saugnäpfe) ausreichend weit vom Werkzeug entfernt anordnen (Bild 7).
- Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8).

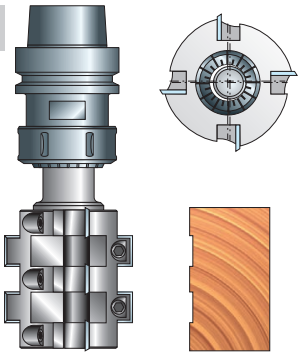
4a



4b



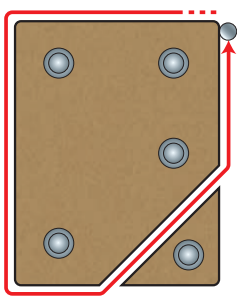
5



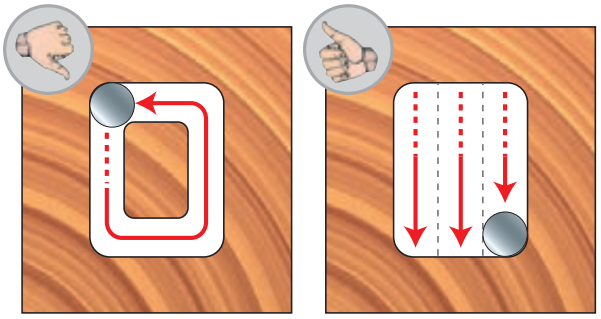
6



7



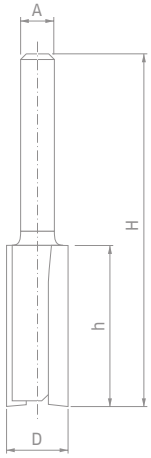
8

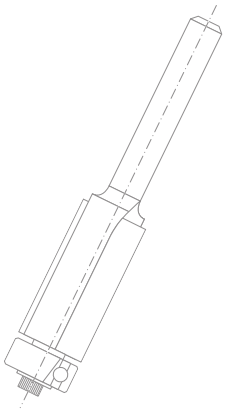


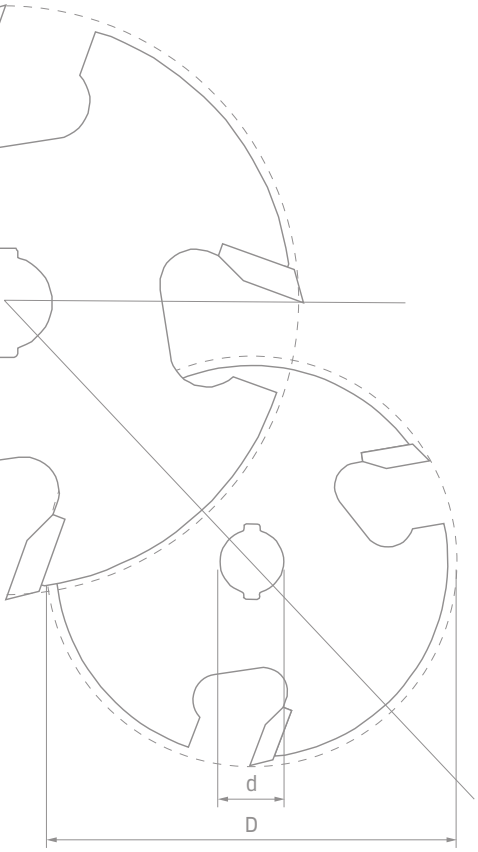
Fräswerkzeuge für handgeführte Maschinen

Das von Freud angebotene umfangreiche Sortiment hochwertiger Fräser beruht auf hervorragender technischer Kompetenz, innovativen Fertigungsprozessen und höchster Materialqualität. Ausgelegt zum präzisen Fräsen ohne Brandstellen, bieten diese Werkzeuge bestes Finish, unschlagbare Präzision und maximale Standzeit.
Alle unsere Fräser besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.









Führende Technologie für Fräser ... Seite 240
Inhaltsverzeichnis ... Seite 242

NUTFRÄSER

Serie 04- 12- MM- R006 Zweischneiden-Nutfräser Typ A (Vollhartmetallfräser) ... Seite 244
Serie 12- Zweischneiden-Nutfräser Typ B (VHM-Schneide) ... Seite 244
Serie 04- 12- MM- Zweischneiden-Nutfräser Typ C (HW-bestückter Fräser) ... Seite 245
Serie FR-TP Dreiteiliges Zweischneiden-Nutfräserset ... Seite 246
Serie 17- Zweischneiden-Nutfräser mit Grundschneide ... Seite 247
Serie 14- Ausschnittfräser mit versetzten Schneiden ... Seite 248
Serie 16- Beschlagfräser ... Seite 249

BÜNDIGFRÄSER

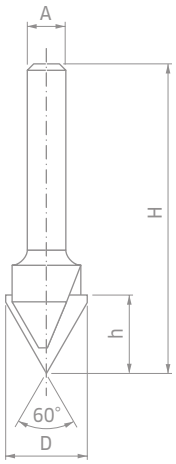
Serie 50- Bündigfräser mit oberem Lager ... Seite 251
Serie 42- 44- Bündigfräser ... Seite 252
Serie 48- Bündig-V-Nutfräser ... Seite 253
Serie 26- 28- Ausstech- und Kopierfräser ... Seite 254

KANTENFRÄSER

Serie 34- 36- Abrundfräser ... Seite 256
Serie 40- Fasefräser ... Seite 257
Serie 30- Hohlkehlfräser ... Seite 258
Serie 30- Hohlkehlfräser klassisch ... Seite 259
Serie 38- 99- RUNDUNGSFRÄSER ... Seite 260
Serie 38- Karniesfräser ... Seite 261
Serie 38- 99- Fräser für klassische Karniesprofile ... Seite 261
Serie 38- 99- Fräser für klassische Karniesprofile ... Seite 262
Serie 99- Tischkantenfräser klassisch ... Seite 262
Serie 38- Doppel-Rundprofilfräser ... Seite 263
Serie 38- Doppel-Hohlkehlfräser ... Seite 264
Serie 38- Hohlkehl- und Rundprofilfräser ... Seite 265
Serie 38- Hohlkehl- und Rundprofilfräser ... Seite 265
Serie 38- Doppel-Rundungsfräser ... Seite 266
Serie 80- Rundprofilfräser traditionell ... Seite 266
Serie 80- Dreifach-Rundprofilfräser ... Seite 267
Serie 84- Dreifach-Hohlkehlfräser ... Seite 267
Serie 23- Karniesfräser Lager und Hohlkehlfräser mit oberem Lager ... Seite 268
Serie 99- Tischkanten- und Handlauffräser ... Seite 269
Serie 82- Konvexprofilfräser ... Seite 270
Serie 99- Multiprofilfräser ... Seite 271
Serie 85- Abrundfräser für Becken ... Seite 272
Serie 85- Rundungsfräser für Becken ... Seite 273
Serie 85- Fasefräser für Becken ... Seite 274
Serie 85- Wellenprofilfräser ... Seite 275

MÖBELBAUFRÄSER

Serie 63- Scheibennutfräser auf Schaft ... Seite 277
Serie 56- 58- Scheibennutfräser ... Seite 278
Serie 60- Aufnahmeschaft für Scheibennutfräser ... Seite 279
Serie 63- Scheibennutfräser für Flachdübelverbindungen ... Seite 280
Serie 99- Verstellbares Nut-und-Feder-Fräserset ... Seite 281
Serie 32- Falzfräser ... Seite 282
Serie 32- Falzfräser mit Kugellagersatz ... Seite 282
Serie 70- Schlüssellochfräser ... Seite 283
Serie 52- T-Nutfräser ... Seite 284
Serie 22- Zinkenfräser ... Seite 285
Serie 99- Gehrungsverleimfräser 45° ... Seite 286
Serie 99- Zweiteiliges Gehrungsfräserset 22,5° ... Seite 287
Serie 99- Profil-Verleimfräser ... Seite 288
Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser ... Seite 289
Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser mit oberem Lager – Typ A ... Seite 290
Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser mit oberem Lager – Typ B ... Seite 291
Serie 99- Schubladenverleimfräser ... Seite 292
Serie 99- Griffleistenfräser ... Seite 293
Serie 99- Profil-Konterprofil-Fräserset ... Seite 294
Serie 99- Profil-Konterprofil-Fräserset ... Seite 296
Serie 99- Fensterfräsergarnitur ... Seite 298
Serie 99- Abplattfräser Typ A ... Seite 299
Serie 99- Abplattfräser Typ B ... Seite 299
Serie 99- Abplattfräser Typ C ... Seite 300
Serie 99- Abplattfräser Typ D ... Seite 300
Serie 99- Abplattfräser Typ E ... Seite 300
Serie 99- Abplattfräser mit Falzmessern ... Seite 301
Serie 99- Abplattfräser vertikal ... Seite 302



FORMFRÄSER

Serie 20- PI01- V-Nutfräser ... Seite 304
Serie 21- V-Nutfräser zum Biegen von ACM-Platten ... Seite 305
Serie 21- Rechteckiger Nutfräser für ACM-Platten ... Seite 305
Serie 20- Schriftenfräser ... Seite 306
Serie 18- Halbrundfräser ... Seite 307
Serie 19- 99- Rundfräser ... Seite 308
Serie 39- Eintauch-Rundprofilfräser ... Seite 309
Serie 39- Doppelhohlkehl- und Rundprofilfräser ... Seite 310
Serie 39- Doppelhohlkehlfräser mit oberem Lager ... Seite 311
Serie 39- Hohlkehl- und Rundprofilfräser ... Seite 311
Serie 39- Eintauch-Rundprofilfräser klassisch ... Seite 312
Serie 39- Karniesnutfräser ... Seite 312
Serie 39- Hohlkehl- und Rundprofilfräser mit oberem Lager ... Seite 313
Serie 39- Eintauch-Rundungsfräser mit oberem Lager ... Seite 313

FRÄSERSETS

88-10606P Fräserset Basic – 4 Fräser ... Seite 315
91-10408P, 91-10412P Fräserset Starter – 6 Fräser ... Seite 316
88-10206P Fräserset Intermediate – 9 Fräser ... Seite 317
91-10008P, 91-10012P Fräserset Super – 13 Fräser ... Seite 318
90-10006P Fräserset Advanced – 15 Fräser ... Seite 320
92-10006P Fräserset Professional – 26 Fräser ... Seite 322
97-10212P Schranktüren Fräserset – 3 Fräser ... Seite 324
97-10412P Schranktüren Fräserset – 3 Fräser ... Seite 325
95-20012P Schranktüren Fräserset – 4 Fräser ... Seite 326

3105M Reduzierhülsen ... Seite 327
3102M Kugellager ... Seite 327
RB62M Kunststoff-ummantelte Kugellager ... Seite 327
3103MC Kunststoff ummantelte Kugellager mit konischem Anlaufring ... Seite 327

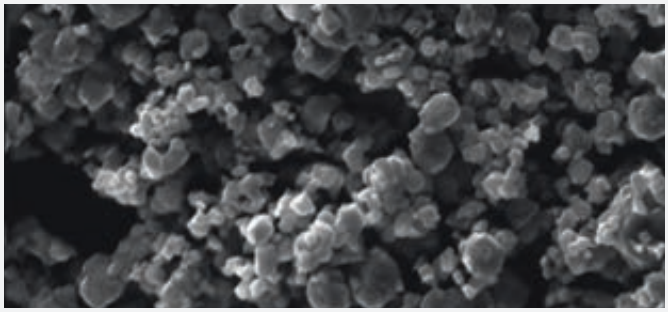
Regeln für sicheres Arbeiten ... Seite 328
Ratschläge zum sachgerechten Gebrauch ... Seite 329

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass die richtige Formel für die Bedürfnisse der jeweiligen Anwendung verwendet wird – das bedeutet maximale Fräserleistung.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



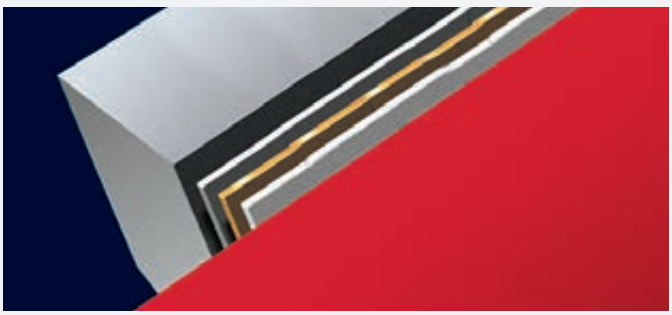
INNOVATIVES DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen.

Technologie mit Scherwinkel
Hartmetallzähne von Freud sind abgewinkelt, um die Holzfasern wie beim Einsatz eines Handhobels in der Bewegungsrichtung zu durchtrennen.
Die von Freud entwickelten Fräser mit großem Scherwinkel hinterlassen eine Oberfläche, die praktisch kein nachträgliches Schleifen erfordert.

EXTREME STOSSFESTIGKEIT

Die von Freud entwickelte innovative **Trimetall-Hartlötverbindung** verbindet die Hartmetallzähne unlösbar mit dem Werkzeugkörper. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.







BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

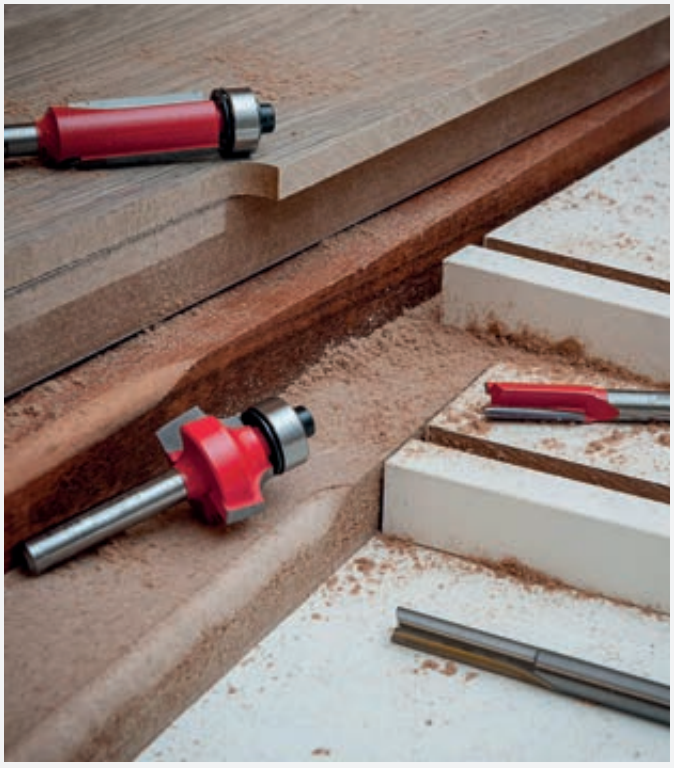
Fräser von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Beschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion.

Perma-SHIELD Beschichtung
Eine Antihaftbeschichtung, die anspruchsvollsten Anwendungen standhält.
Die Beschichtung reduziert Wärmeentwicklung, schützt vor Korrosion und vermeidet Harzrückstände, um Werkzeugreinigungen zu erleichtern.



UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet unterschiedliche Lösungen für spezifische Anwendungsbedürfnisse. Das große Fräsersortiment umfasst Nutfräser, Bündigfräser, Kantenfräser, Möbelbaufräser, Formfräser sowie Fräsersets und Ersatzteile in Premiumqualität. Jeder Fräser liefert tadellose Ergebnisse und außergewöhnliche Standzeit.



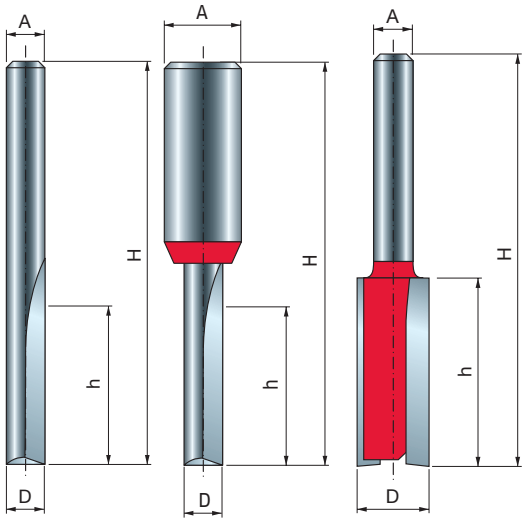
Inhaltsverzeichnis

	Anwendungsbild	Bezeichnung	Seitenverweis
Nutfräser		Freud Nutfräser in allen relevanten Schaftdurchmessern 6 mm, 8 mm, 12 mm, 1/4", 1/2". Schneiddurchmesser von 2 mm bis 25 mm. Freud Nutfräser liefern saubere, präzise, splitterfreie Ergebnisse in Hartholz und Weichholz und fast allen Verbundwerkstoffen. Sie eignen sich für zahlreiche Anwendungen wie Nutfräsen, Falzfräsen, Schlitzfräsen, Planfräsen und das Fräsen von Beschlagaufnahmen.	243-249
Bündigfräser		Das Bündigfräser-Sortiment von Freud umfasst Fräser für jede Besäumanwendung. Verwenden Sie diese Fräser zum präzisen Bündigfräsen an beschichteten oder furnierten Arbeitsplatten, zum Kopieren oder Reproduzieren komplexer Formen mit Schablonen oder für Aufgaben, die eine saubere bündige Kante mit verbrennungsfreiem Schnitt erfordern. Zum Bearbeiten von Hartholz, Weichholz, Sperrholz, Verbundwerkstoffen und beschichteten Plattenwerkstoffen mit Handoberfräsen oder Frästischen.	250-254
Kantenfräser		Kantenfräser von Freud eignen sich für jede Kantenprofilanwendung, wie Abrunden, Fasen, Hohlkehlen, Karnies und vieles mehr.	255-275
Möbelbaufräser		Mit Möbelbaufräsern von Freud erreichen Sie perfekte Holzverbindungen. Wählen Sie aus einem Sortiment aus, das sich vom Scheibennutfräser bis zum Zinkenfräser und vielem mehr erstreckt.	276-302
Formfräser		Alle von Freud angebotenen Formfräser sind ohne Kugellager erhältlich, für perfektes Formen von Holzoberflächen.	303-313
Fräsersets		Freud bietet mehrere verschiedene Fräsersets an. Gemischte Fräsersets sind in den gängigsten Schaftdurchmessern erhältlich, ebenso wie unsere klassischen Schranktüren Fräsersets.	314-326

Nutfräser



ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER 04- 12- MM- R006M



Typ A
Vollhart-metallfräser

Typ B
VHM-Schneiden

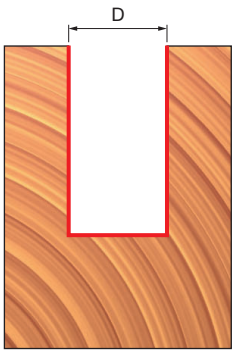
Typ C
HW-bestückte Fräser

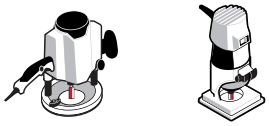


Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

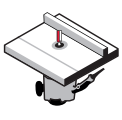
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Typ A: VHM-Nutfräser mit zwei Schneiden, kleiner Schneiddurchmesser.
Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.
Typ B: Zweischneiden-Nutfräser, Stahlschaft mit integrierter VHM-Schneide, klein Schneid-durchmesser.
Typ C: Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.

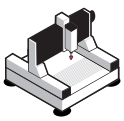




Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz







Holzbasierte Platten

Typ A – Vollhartmetallfräser

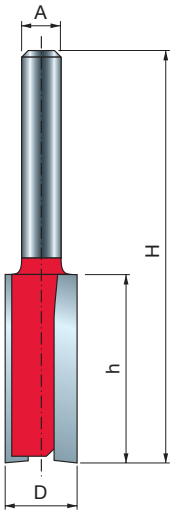
D	h	H	A		Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch		U/min		
2	6,3	44,5	6		2	24.000	**04-09706P**	F03FR01413
3	9,5	44,5	6		2	24.000	**04-09906P**	F03FR01415
3	11	50,8	6		2	24.000	**04-10006P**	F03FR01418
3	12	50	6		2	24.000	**R006M03006**	F03FR01355
4	12	50,3	6		2	24.000	**R006M05006**	F03FR01356
4	12	50,8	6		2	24.000	**04-10206P**	F03FR01423
4	15,8	50,7	6		2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
5	12	50,3	6		2	24.000	**R006M07006**	F03FR01357
5	12,7	50,8	6		2	24.000	**04-11306P**	F03FR01437
5	16	51	6		2	24.000	**R006M07406**	F03FR01358
6	16	50,8	6		2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
6	16	57	6		2	24.000	**R006M09406**	F03FR01359
6	25	63	6		2	24.000	**R006M10206**	F03FR01360
6	25,4	76,2	6		2	24.000	**04-11006P**	F03FR01431
3	9,5	44,5	8		2	24.000	**04-09908P**	F03FR01416
4	15,8	50,7	8		2	24.000	**04-10108P**	F03FR01421
5	12,7	50,8	8		2	24.000	**04-11308P**	F03FR01438
6	16	50,8	8		2	24.000	**04-11408P**	F03FR01441
6	25,4	76,2	8		2	24.000	**04-11008P**	F03FR01432
1,58	6,4	44,5		1/4	2	24.000	**04-09625P**	F03FR01412
2	4	38,1		1/4	2	24.000	**04-50225P**	F03FR01502
2,38	9,5	38,1		1/4	2	24.000	**04-09825P**	F03FR01414
3	8	44,5		1/4	2	24.000	**04-50825P**	F03FR01503
3,18	9,5	44,5		1/4	2	24.000	**04-10025P**	F03FR01419
4	15,77	50,8		1/4	2	24.000	**04-10125P**	F03FR01422
4,76	12,7	49,2		1/4	2	24.000	**04-10225P**	F03FR01424
5	11,9	50,8		1/4	2	24.000	**04-51225P**	F03FR01504
6,35	12,7	50,5		1/4	2	24.000	**04-10425P**	F03FR01426
6,35	15,9	50,8		1/4	2	24.000	**04-10525P**	F03FR01427
6,35	19	57,1		1/4	2	24.000	**04-10625P**	F03FR01428
6,35	22,2	57,1		1/4	2	24.000	**04-10725P**	F03FR01429
6,35	25,4	63,5		1/4	2	24.000	**04-10825P**	F03FR01430
6,35	25,4	76,2		1/4	2	24.000	**04-11025P**	F03FR01433
6,35	19	61		1/2	2	24.000	**12-10050P**	F03FR01521
6,35	23	73		1/2	2	24.000	**12-10250P**	F03FR01522

Typ B – VHM-Schneiden

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
3	8	58	12	2	24.000	**12-09612P**	F03FR01517
4	10	58	12	2	24.000	**12-09712P**	F03FR01518
5	12,7	57	12	2	24.000	**12-09812P**	F03FR01519
6	19	64	12	2	24.000	**12-09912P**	F03FR01520

ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER

04- 12- MM- R006M



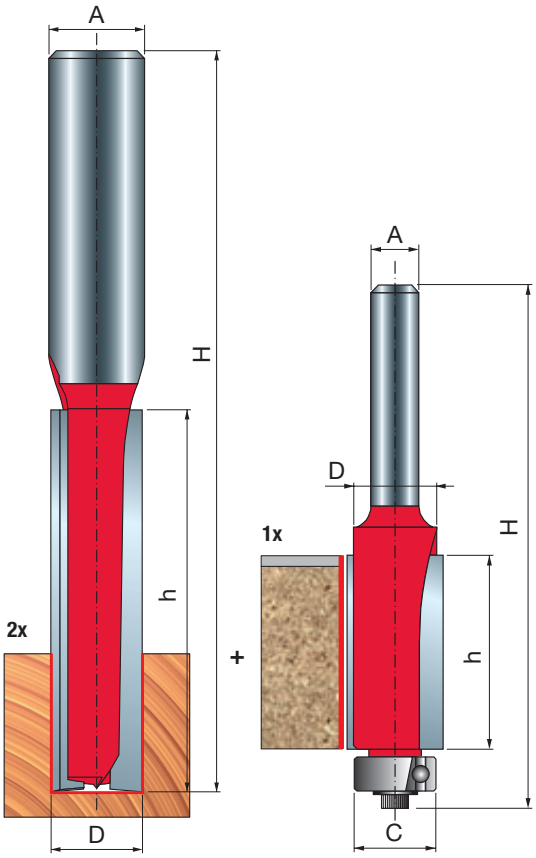
Typ C
HW-bestückte Fräser

Typ C – HW-bestückte Fräser

D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
7	25,4	63,5	6		2	24.000	**04-11206P**	F03FR01434
8	19,1	52	6		2	24.000	**04-11506P**	F03FR01443
8	31,8	70	6		2	24.000	**04-11906P**	F03FR01447
9	25	63	6		2	24.000	**04-12406P**	F03FR01450
10	25,4	62,4	6		2	24.000	**MM-01006P**	F03FR00330
10	31,8	69	6		2	24.000	**MM-11006P**	F03FR00333
11	25,4	62	6		2	24.000	**04-13306P**	F03FR01458
12	19	55,5	6		2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
12	31,8	68	6		2	24.000	**04-13706P**	F03FR01464
13	25,4	62,4	6		2	24.000	**04-14206P**	F03FR01470
14	19	56	6		2	24.000	**04-14306P**	F03FR01472
14	31,8	68,2	6		2	24.000	**04-14506P**	F03FR01475
15	20	57,2	6		2	24.000	**04-14606P**	F03FR01478
15	31,8	68,2	6		2	24.000	**04-14706P**	F03FR01480
16	19	51	6		2	24.000	**04-14906P**	F03FR01483
16	31,8	66	6		2	24.000	**04-15006P**	F03FR01486
18	20	52	6		2	24.000	**04-15106P**	F03FR01488
19	19	54	6		2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
20	19	56	6		2	24.000	**04-15506P**	F03FR01492
22	19	51	6		2	24.000	**04-15706P**	F03FR01495
24	20	52	6		2	24.000	**04-15806P**	F03FR01498
25	19	56	6		2	24.000	**04-15906P**	F03FR01500
7	25,4	63,5	8		2	24.000	**04-11208P**	F03FR01435
8	19	52	8		2	24.000	**04-11508P**	F03FR01444
8	31,8	70	8		2	24.000	**04-11908P**	F03FR01448
9	25	63	8		2	24.000	**04-12408P**	F03FR01451
10	25,4	62,4	8		2	24.000	**MM-01008P**	F03FR00331
10	31,8	69	8		2	24.000	**MM-11008P**	F03FR00334
12	19	55,5	8		2	24.000	**04-13508P**	F03FR01461
12	31,8	63,8	8		2	24.000	**04-13708P**	F03FR01465
14	19	56	8		2	24.000	**04-14308P**	F03FR01473
14	31,8	68,2	8		2	24.000	**04-14508P**	F03FR01476
15	20	57,2	8		2	24.000	**04-14608P**	F03FR01479
15	31,8	68,2	8		2	24.000	**04-14708P**	F03FR01481
16	19	51	8		2	24.000	**04-14908P**	F03FR01484
16	31,8	66	8		2	24.000	**04-15008P**	F03FR01487
18	20	52	8		2	24.000	**04-15108P**	F03FR01489
20	19	56	8		2	24.000	**04-15508P**	F03FR01493
22	19	51	8		2	24.000	**04-15708P**	F03FR01496
24	20	52	8		2	24.000	**04-15808P**	F03FR01499
25	19	56	8		2	24.000	**04-15908P**	F03FR01501
7	18	67	12		2	24.000	**12-10312P**	F03FR01523
8	31,8	76	12		2	24.000	**12-10712P**	F03FR01525
9	31,8	76	12		2	24.000	**12-11012P**	F03FR01528
10	31,8	76	12		2	24.000	**12-11212P**	F03FR01530
12	38,1	80	12		2	24.000	**12-12212P**	F03FR01534
12	50,5	98	12		2	24.000	**12-12812P**	F03FR01537
13	25,4	66,7	12		2	24.000	**12-11612P**	F03FR01531
14	31,8	73	12		2	24.000	**12-13412P**	F03FR01540
15	31,8	69,8	12		2	24.000	**12-13512P**	F03FR01541
16	38,1	76,1	12		2	24.000	**12-14012P**	F03FR01544
18	38,1	80	12		2	24.000	**12-14312P**	F03FR01547
19	25,4	63,4	12		2	24.000	**12-15212P**	F03FR01548
20	38,1	80	12		2	24.000	**12-15912P**	F03FR01553
22	38,1	80	12		2	24.000	**12-16912P**	F03FR01556
7,14	25,4	65,4		1/4	2	24.000	**04-11225P**	F03FR01436
7,94	25,4	71,4		1/4	2	24.000	**04-11825P**	F03FR01446
9,53	22,2	59,2		1/4	2	24.000	**04-12025P**	F03FR01449
9,53	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-12425P**	F03FR01452
9,53	31,8	68,7		1/4	2	24.000	**04-12625P**	F03FR01453
10	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**MM-01025P**	F03FR00332
10	31,8	63,8		1/4	2	24.000	**04-52025P**	F03FR01505
11,11	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-12925P**	F03FR01454
12	31,8	63,8		1/4	2	24.000	**04-52825P**	F03FR01506

ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER 04- 12- MM- R006M

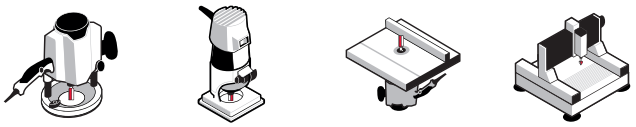
D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
12,7	19	55,5		1/4	2	24.000	**04-13025P**	F03FR01455
12,7	22,2	59,2		1/4	2	24.000	**04-13125P**	F03FR01456
12,7	25,4	62,4		1/4	2	24.000	**04-13225P**	F03FR01457
12,7	31,8	69,9		1/4	2	24.000	**04-13325P**	F03FR01459
15	31,8	66,7		1/4	2	24.000	**04-53625P**	F03FR01507
15,88	19	51		1/4	2	24.000	**04-13625P**	F03FR01463
15,88	31,8	69,9		1/4	2	24.000	**04-13725P**	F03FR01466
16	31,8	66,7		1/4	2	24.000	**04-54425P**	F03FR01508
17,46	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-13825P**	F03FR01467
18	19,1	51,1		1/4	2	24.000	**04-54825P**	F03FR01509
19	19	57		1/4	2	24.000	**04-14025P**	F03FR01469
20	19,1	51,1		1/4	2	24.000	**04-55225P**	F03FR01510
22,23	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-14825P**	F03FR01482
25,4	19,1	56,1		1/4	2	24.000	**04-15225P**	F03FR01491
7,94	25,4	78,9		1/2	2	24.000	**12-10650P**	F03FR01524
9,53	25,4	73,6		1/2	2	24.000	**12-10850P**	F03FR01526
9,53	31,8	82		1/2	2	24.000	**12-11050P**	F03FR01529
10	31,8	75		1/2	2	24.000	**12-52050P**	F03FR01558
12	31,8	75		1/2	2	24.000	**12-53050P**	F03FR01559
12,7	25,4	66,7		1/2	2	24.000	**12-11650P**	F03FR01532
12,7	31,8	77		1/2	2	24.000	**12-11850P**	F03FR01533
12,7	38,1	80,4		1/2	2	24.000	**12-12250P**	F03FR01535
12,7	38,1	108		1/2	2	24.000	**12-12450P**	F03FR01536
12,7	50,5	98		1/2	2	24.000	**12-12850P**	F03FR01538
12,7	63,2	110,7		1/2	2	24.000	**12-13050P**	F03FR01539
15,88	25,4	62,4		1/2	2	24.000	**12-13650P**	F03FR01542
15,88	31,8	71,8		1/2	2	24.000	**12-13850P**	F03FR01543
15,88	38,1	76,1		1/2	2	24.000	**12-14050P**	F03FR01545
15,88	50,8	103		1/2	2	24.000	**12-14250P**	F03FR01546
16	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-54450P**	F03FR01560
19	25,4	63,4		1/2	2	24.000	**12-15250P**	F03FR01549
19	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-15450P**	F03FR01550
19	38,1	76,1		1/2	2	24.000	**12-15650P**	F03FR01551
19,05	50,8	88,8		1/2	2	24.000	**12-15850P**	F03FR01552
20,63	31,8	76		1/2	2	24.000	**12-16250P**	F03FR01554
22,23	31,8	76		1/2	2	24.000	**12-16850P**	F03FR01555
25,4	31,8	69,8		1/2	2	24.000	**12-17250P**	F03FR01557



TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

SET FÜR ARBEITSPLATTEN 88-



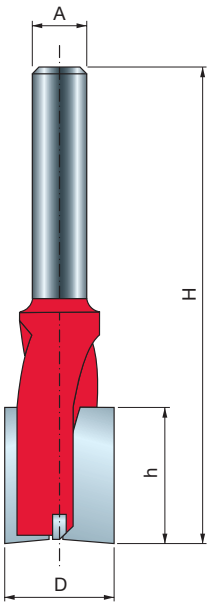
Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



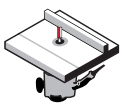
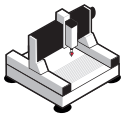
Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

	A inch	Max. Drehzahl U/min.	Freud Code	Art.-Nr.
2x Nutfräser und 1x Bündigfräser	1/2 1/4	24.000	**88-20075P**	F03FR04370

ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER MIT GRUNDSCHNEIDE





Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen








Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	45	85	8	2+1	24.000	**17-10008P**	F03FR01577
18	18	70	8	2+1	24.000	**17-10208P**	F03FR01578
20	18	70	8	2+1	24.000	**17-10408P**	F03FR01579
22	25	70	8	2+1	24.000	**17-10608P**	F03FR01580
16	60	110	12	2+1	24.000	**17-10112P**	F03FA13994

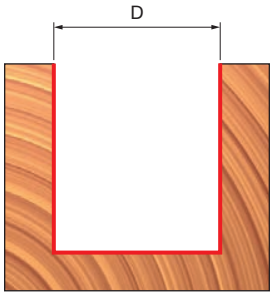
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

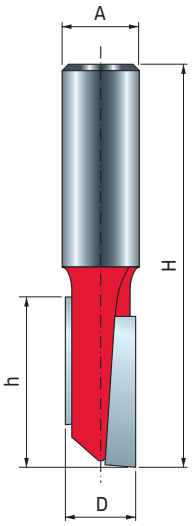
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

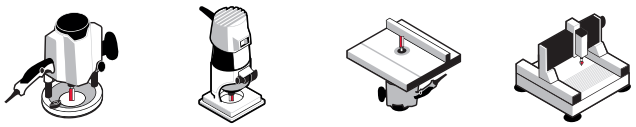
Anwendungen:
Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.
Die zusätzliche Grundschneide sorgt für einen leichteren Tauchschnitt mit sauberem Boden.





AUSSCHNITTFRÄSER MIT VERSETZTEN SCHNEIDEN





Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	37,8	82	12	2	24.000	**14-10212P**	F03FR01561
12,7	38,1	82	12	2	24.000	**14-10412P**	F03FR01562
12,7	37,8	79	12	2	24.000	**14-20412P**	F03FR01564
12,7	54	98,3	12	2	24.000	**14-10612P**	F03FR01563

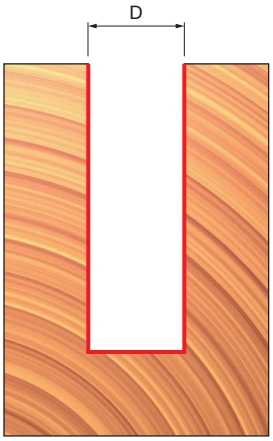
TiCo Carbide MADE BY freud

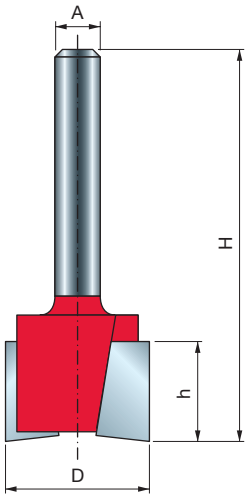
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

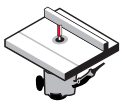
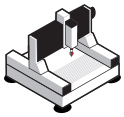
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Ausschnittfräser mit versetzten Schneiden kombinieren den guten Rundlauf eines Zweischneidenfräsers mit der Schnelligkeit und Vielseitigkeit eines einschneidigen Fräsers. Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.







Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen








Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch		U/min		
12,7	12,5	51	6		2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
19	12,5	51	6		2	24.000	**16-10406P**	F03FR01568
19	19	62,15	6		2	24.000	**16-50406P**	F03FR01576
12,7	12,5	50,8	8		2	24.000	**16-10008P**	F03FR01566
19	12,5	50,8	8		2	24.000	**16-10408P**	F03FR01569
12,7	12,5	60,5	12		2	24.000	**16-11012P**	F03FR01573
31,75	12,1	56,2	12		2	24.000	**16-11812P**	F03FR01575
12,7	12,5	51		1/4	2	24.000	**16-10025P**	F03FR01567
19	12,5	51		1/4	2	24.000	**16-10425P**	F03FR01570
12,7	12,5	60,5		1/2	2	24.000	**16-11050P**	F03FR01574
31,75	12,7	56,2		1/2	2	18.000	**16-10850P**	F03FR01572

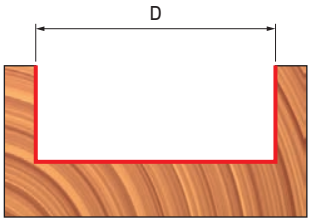
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

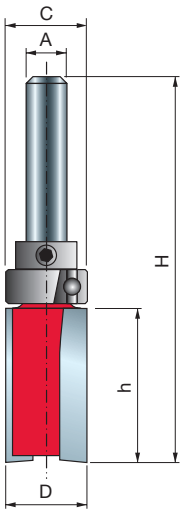
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Scherwirkung nach unten für ein sauberes Ergebnis auf der Oberseite.



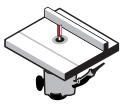
Bündigfräser







Handoberfräsen



Frästische



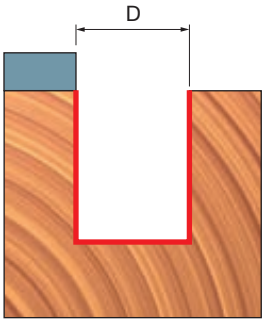
Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

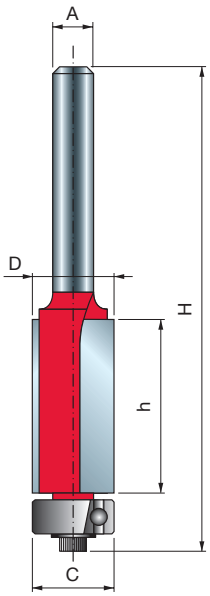
D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
13	20	60	6		13	2	24.000	**50-10206P**	F03FR02003
15	20	60	6		15	2	24.000	**50-10406P**	F03FR02006
19	25,4	67,5	6		19	2	24.000	**50-10606P**	F03FR02008
16	20	60	8		16	2	24.000	**50-10308P**	F03FR02005
22	20	60	8		22	2	24.000	**50-10808P**	F03FR02010
12,7	25,4	65,4		1/4	12,7	2	24.000	**50-10225P**	F03FR02004
15,88	25,4	65,4		1/4	15,88	2	24.000	**50-10425P**	F03FR02007
19	25,4	68,5		1/4	19	2	24.000	**50-10625P**	F03FR02009

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

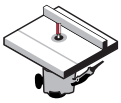
Anwendungen:
Ideal zum Fräsen mit Schablonen und für sonstige Aufgaben, bei denen die Schablone auf der Oberseite des Werkstücks liegt.






Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	12,7	60,9	6		9,53	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
9,53	25,8	72,4	6		9,53	2	24.000	**42-10006P**	F03FR01932
12,7	25,7	72,9	6		12,7	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
9,53	12,7	60,9	8		9,53	2	24.000	**42-10208P**	F03FR01936
9,53	25,8	72,4	8		9,53	2	24.000	**42-10008P**	F03FR01933
12,7	25,7	72,9	8		12,7	2	24.000	**42-10408P**	F03FR01939
12,7	40	84	8		12,7	2	24.000	**42-11508P**	F03FR02771
12,7	25,4	82,5	12		12,7	2	24.000	**42-11012P**	F03FR01942
12,7	38,5	94,1	12		12,7	2	24.000	**42-11412P**	F03FR01944
12,7	50,8	106,8	12		12,7	2	24.000	**42-11612P**	F03FR01946
9,53	12,7	60,9		1/4	9,53	2	24.000	**42-10225P**	F03FR01937
9,53	25,8	72,4		1/4	9,53	2	24.000	**42-10025P**	F03FR01934
12,7	12,7	60,2		1/4	12,7	2	24.000	**42-10625P**	F03FR01941
12,7	25,7	72,9		1/4	12,7	2	24.000	**42-10425P**	F03FR01940
12,7	25,7	82,5		1/2	12,7	2	24.000	**42-11050P**	F03FR01943
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	2	24.000	**42-11450P**	F03FR01945
12,7	50,8	109,8		1/2	12,7	2	24.000	**42-11650P**	F03FR01947
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	3	24.000	**44-10850P**	F03FR01952

TiCo Carbide MADE BY freud

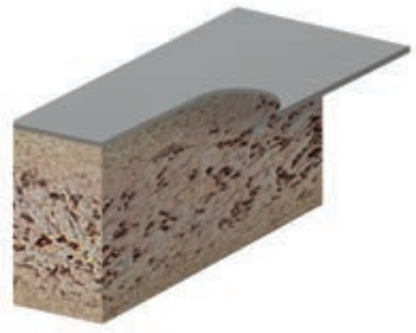
Perma-SHIELD COATING

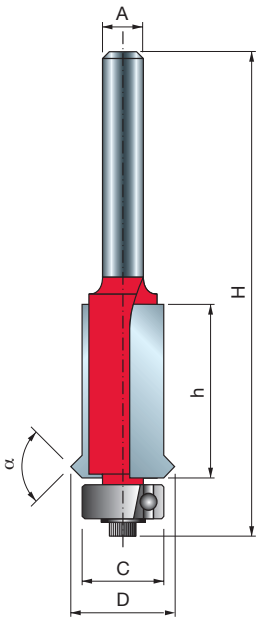
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Verwenden Sie diesen Fräser zum präzisen Bündigfräsen an beschichteten Arbeitsplatten oder in Kombination mit Schablonen zum Kopieren und Reproduzieren komplexer Formen.







BÜNDIG-V-NUTFRÄSER 48-



Handoberfräsen Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
15,88	25,4	76,2	6	12,7	90°	2	20.000	**48-10206P**	F03FR02000
15,88	25,4	76,2	8	12,7	90°	2	24.000	**48-10208P**	F03FR02001
15,88	25,4	87,2	12	12,7	90°	2	24.000	**48-11212P**	F03FR02002

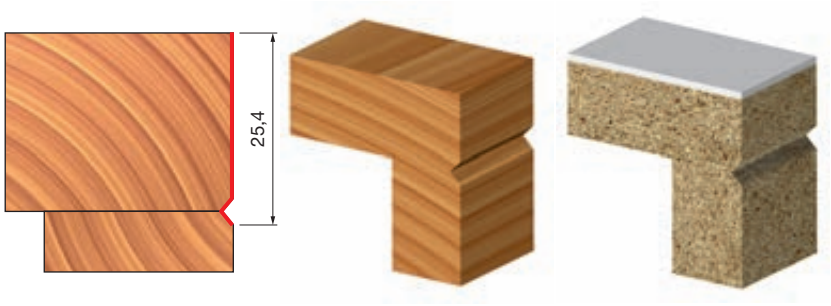
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dieser Bündigfräser erzeugt eine kleine, dekorative V-Nut im Werkstück.



AUSSTECH- UND KOPIERFRÄSER 26- 28-

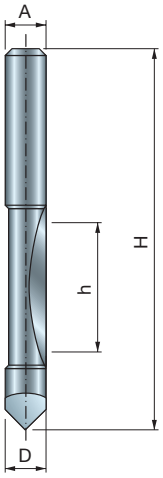




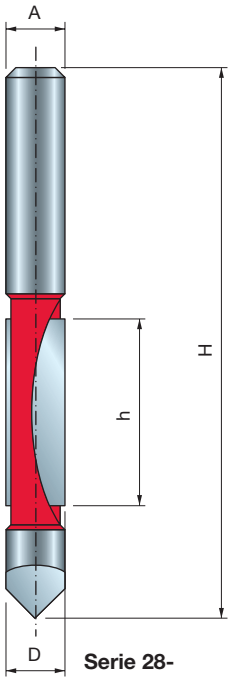
Handoberfräsen



Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**



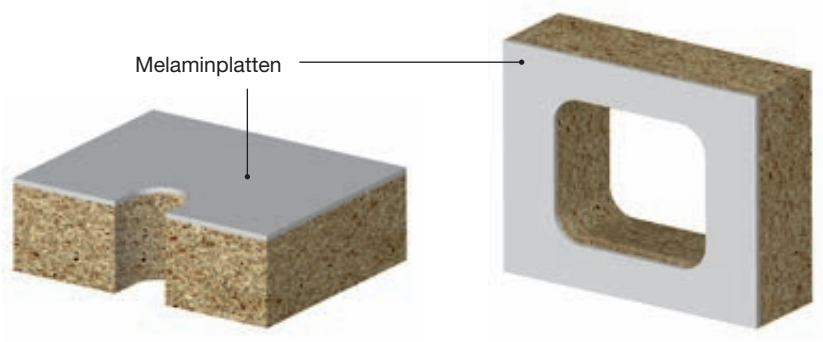
Serie 26-



Serie 28-

	D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
•	6	19	57	6		1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
•	8	19	75	8		1	24.000	**26-10008P**	F03FR01665
	12,7	31,75	96,2	12		2	24.000	**28-10412P**	F03FR01692
•	6,35	19	57		1/4	1	24.000	**26-10025P**	F03FR01666
	12,7	31,75	96,2		1/2	2	24.000	**28-10450P**	F03FR01693

• Vollhartmetallfräser



Maschinen:
Handoberfräsen

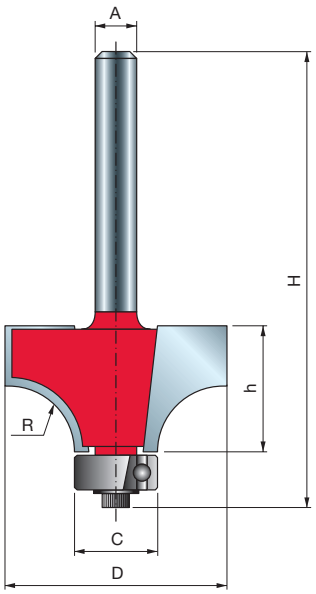
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Ausstech- und Kopierfräser sind eine schnelle, effiziente Lösung zum Schneiden von Öffnungen und bündigfräsen von Platten und sonstigen Anwendungen.

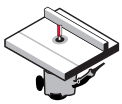
Kantenfräser



ABRUNDFRÄSER 34- 36-







Handoberfräsen Frästische








Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

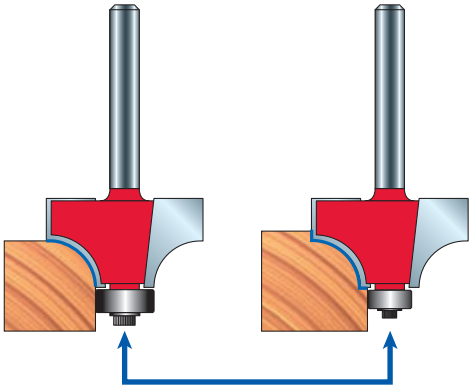
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

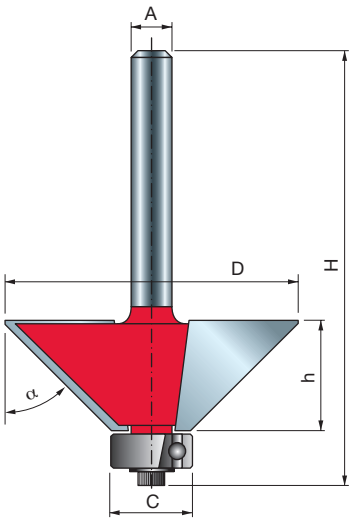
Anwendungen:
Abrundfräser brechen scharfe Kanten am Werkstück.



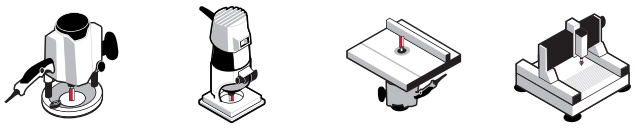


Durch Bestellen eines kleineren Kugellagers und einer Stufenscheibe erhalten Sie ein anderes Profil:
- Kugellager **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) und Stufenscheibe **FX07M AA9** für Serie 34-
- Kugellager **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) und Stufenscheibe **FX07M AB9** für Serie 36-

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
15,88	12,7	54,9	6		12,7	1,59	2	24.000	**34-10006P**	F03FR01763
16,7	12,7	54,9	6		12,7	2	2	24.000	**34-10106P**	F03FR02766
19,05	12,7	55,2	6		12,7	3,18	2	24.000	**34-10406P**	F03FR01768
22,22	12,7	54,9	6		12,7	4,8	2	24.000	**34-10806P**	F03FR01771
25,4	12,7	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	**36-11006P**	F03FR01803
25,4	12,7	55,2	6		12,7	6,35	2	24.000	**34-11006P**	F03FR01774
28,58	12,7	55,2	6		12,7	8	2	18.000	**34-11206P**	F03FR01777
31,75	18	59,7	6		12,7	9,53	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
31,75	18	59,2	6		9,53	9,53	2	18.000	**36-11406P**	F03FR01804
38,1	19,1	61,25	6		12,7	12,7	2	16.000	**34-11606P**	F03FR01783
15,88	12,7	54,9	8		12,7	1,59	2	24.000	**34-10008P**	F03FR01764
16,7	12,7	54,9	8		12,7	2	2	24.000	**34-10108P**	F03FR01766
18,7	12,7	54,9	8		12,7	3	2	24.000	**34-10308P**	F03FR01767
19,05	12,7	55,2	8		12,7	3,18	2	24.000	**34-10408P**	F03FR01769
22,22	13,2	54,9	8		12,7	4,75	2	24.000	**34-10808P**	F03FR01772
25,4	12,7	55,2	8		12,7	6,35	2	24.000	**34-11008P**	F03FR01775
28,58	12,7	55,2	8		12,7	7,94	2	18.000	**34-11208P**	F03FR01778
31,75	18	59,7	8		12,7	9,5	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
38,1	19,1	61,25	8		12,7	12,7	2	16.000	**34-11608P**	F03FR01784
44,44	22,2	64,72	8		12,7	15,8	2	16.000	**34-12708P**	F03FR01793
25,4	12,7	61,2	12		12,7	6,35	2	24.000	**34-12012P**	F03FR01786
31,75	18	65,7	12		12,7	9,53	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
38,1	19,05	67,25	12		12,7	12,7	2	16.000	**34-12612P**	F03FR01791
44,44	22,22	70,72	12		12,7	15,8	2	16.000	**34-12712P**	F03FR01794
50,8	25,4	73,9	12		12,7	19	2	16.000	**34-12812P**	F03FR01796
57,15	31,4	79,85	12		12,7	22,2	2	16.000	**34-13012P**	F03FR01798
63,5	31,3	79,75	12		12,7	25,4	2	12.000	**34-13212P**	F03FR01799
69,85	34,9	83,3	12		12,7	28,6	2	12.000	**34-13412P**	F03FR01801
76,2	38,1	86,6	12		12,7	31,8	2	12.000	**34-13612P**	F03FR01802
15,88	12,7	54,9		1/4	12,7	1,59	2	24.000	**34-10025P**	F03FR01765
19,05	12,7	55,2		1/4	12,7	3,18	2	24.000	**34-10425P**	F03FR01770
22,22	13,2	54,9		1/4	12,7	4,25	2	24.000	**34-10825P**	F03FR01773
25,4	12,7	55,2		1/4	12,7	6,35	2	24.000	**34-11025P**	F03FR01776
28,58	12,7	55,2		1/4	12,7	7,94	2	18.000	**34-11225P**	F03FR01779
31,75	18	59,7		1/4	12,7	9,53	2	18.000	**34-11425P**	F03FR01782
38,1	19,1	61,25		1/4	12,7	12,7	2	16.000	**34-11625P**	F03FR01785
25,4	12,7	61,2		1/2	12,7	6,35	2	24.000	**34-12050P**	F03FR01787
31,75	18	65,7		1/2	12,7	9,53	2	18.000	**34-12450P**	F03FR01790
38,1	19,1	67,25		1/2	12,7	12,7	2	16.000	**34-12650P**	F03FR01792
44,44	22,2	70,7		1/2	12,7	15,87	2	16.000	**34-12750P**	F03FR01795
50,8	25,4	73,9		1/2	12,7	19,05	2	16.000	**34-12850P**	F03FR01797
63,5	31,25	79,8		1/2	12,7	25,4	2	12.000	**34-13250P**	F03FR01800



FASEFRÄSER 40-



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen

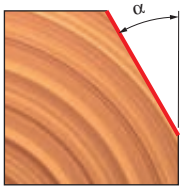


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

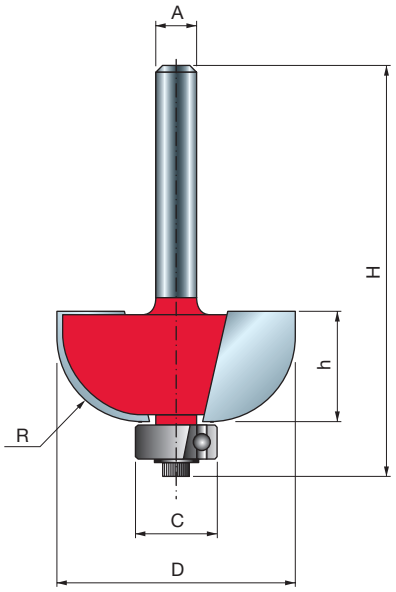
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Durch das Fasen scharfer Kanten erzeugen Fasefräser eine gleichmäßige Abschrägung an der Kante des Werkstücks.



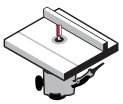
D	h	H	A		C	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm			U/min		
18,15	12,7	54,9	6		12,7	15°	2	24.000	**40-10006P**	F03FR01906
21,77	25	67,3	6		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09406P**	F03FR01900
23,6	12,7	54,9	6		12,7	25°	2	24.000	**40-10206P**	F03FR01912
24	12	44	6		•	30°	2	24.000	**40-90206P**	F03FR01929
24	14	46	6		•	15°	2	24.000	**40-90006P**	F03FR01927
25	8	40,3	6		•	45°	2	24.000	**40-90406P**	F03FR01931
25,4	25,1	67,25	6		12,7	15°	2	24.000	**40-09806P**	F03FR01903
30,1	22,5	64,7	6		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10106P**	F03FR01909
31	9,5	52,3	6		12,7	45°	2	18.000	**40-10506P**	F03FR01917
33	11,5	54	6		12,7	45°	2	16.000	**40-10406P**	F03FR01914
33	19	61,6	6		12,7	30°	2	16.000	**40-20206P**	F03FR01925
44	18,5	61	6		12,7	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
18,15	12,7	54,9	8		12,7	15°	2	24.000	**40-10008P**	F03FR01907
21,77	25	67,3	8		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09408P**	F03FR01901
23,6	12,7	54,9	8		12,7	25°	2	24.000	**40-10208P**	F03FR01913
24	12	44	8		•	30°	2	24.000	**40-90208P**	F03FR01930
24	14	46	8		•	15°	2	24.000	**40-90008P**	F03FR01928
25	8	40,3	8		•	45°	2	24.000	**40-90408P**	F03FR03255
25,4	25,1	67,25	8		12,7	15°	2	24.000	**40-09808P**	F03FR01904
30,1	22,5	64,7	8		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10108P**	F03FR01910
31	9,5	52,3	8		12,7	45°	2	18.000	**40-10508P**	F03FR01918
33	11,5	54	8		12,7	45°	2	16.000	**40-10408P**	F03FR01915
33	19	61,6	8		12,7	30°	2	16.000	**40-20208P**	F03FR01926
44	18,5	61	8		12,7	45°	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
21,77	25	73,3	12		12,7	11.3°	2	24.000	**40-09412P**	F03FR01902
25,4	25,1	73,25	12		12,7	15°	2	24.000	**40-09812P**	F03FR01905
30,1	22,5	70,7	12		12,7	22.5°	2	18.000	**40-10112P**	F03FR01911
44	18,5	67	12		12,7	45°	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
62,1	25,5	74	12		12,7	45°	2	12.000	**40-11812P**	F03FR01924
18,15	12,7	54,9		1/4	12,7	15°	2	24.000	**40-10025P**	F03FR01908
33	11,5	53,9		1/4	12,7	45°	2	24.000	**40-10425P**	F03FR01916
41,5	15,9	58,4		1/4	12,7	45°	2	16.000	**40-10625P**	F03FR01921
43	18,5	67		1/2	12,7	45°	2	16.000	**40-11450P**	F03FR01923

• Ohne Kugellager.




Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz

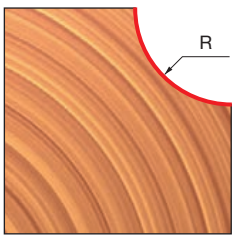

Sperrholz






Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
19,05	14	56	6		9,53	4,76	2	24.000	**30-10006P**	F03FR01694
22,23	13,2	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	**30-10206P**	F03FR01697
25,4	12,7	54,7	6		9,53	8	2	24.000	**30-10306P**	F03FR01700
31,75	12,7	55,2	6		12,7	9,53	2	18.000	**30-10406P**	F03FR01703
38,1	16,4	58,9	6		12,7	12,7	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
19,05	14	56	8		9,53	4,75	2	24.000	**30-10008P**	F03FR01695
22,23	13,2	54,7	8		9,53	6,35	2	24.000	**30-10208P**	F03FR01698
25,4	12,7	54,7	8		9,53	8	2	24.000	**30-10308P**	F03FR01701
31,75	12,7	55,2	8		12,7	9,53	2	18.000	**30-10408P**	F03FR01704
38,1	16,4	58,9	8		12,7	12,7	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
19,05	14	62,4	12		9,53	4,75	2	24.000	**30-10012P**	F03FR01696
22,23	12,7	60,7	12		9,53	6,35	2	24.000	**30-11012P**	F03FR01709
25,4	12,7	60,7	12		9,53	8	2	24.000	**30-11112P**	F03FR01710
31,75	12,7	61,2	12		12,7	9,5	2	18.000	**30-11212P**	F03FR01711
38,1	16,4	64,9	12		12,7	12,7	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
22,23	13,2	54,7		1/4	9,53	6,35	2	24.000	**30-10225P**	F03FR01699
25,4	12,7	54,7		1/4	9,53	7,94	2	24.000	**30-10325P**	F03FR01702
31,75	12,7	55,2		1/4	12,7	9,5	2	18.000	**30-10425P**	F03FR01705
38,1	16,4	58,9		1/4	12,7	12,7	2	16.000	**30-10625P**	F03FR01708
31,75	12,7	61,2		1/2	12,7	9,53	2	18.000	**30-11250P**	F03FR01712
38,1	16,4	64,9		1/2	12,7	12,7	2	16.000	**30-11450P**	F03FR01714



TiCo Carbide MADE BY freud

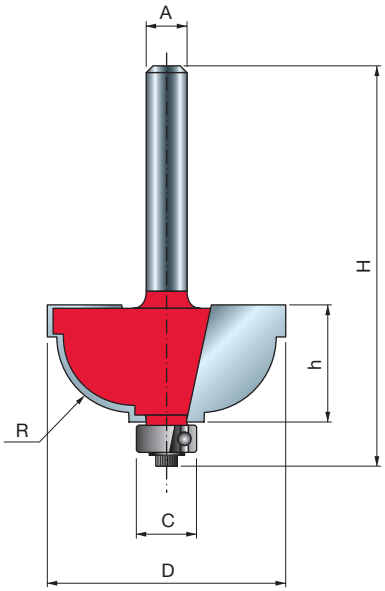
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative konkave Kanten für traditionelle Möbel.

HOHLKEHLFRÄSER KLASSISCH 30-



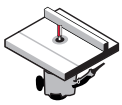
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING



Handoberfräsen





Frästische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz







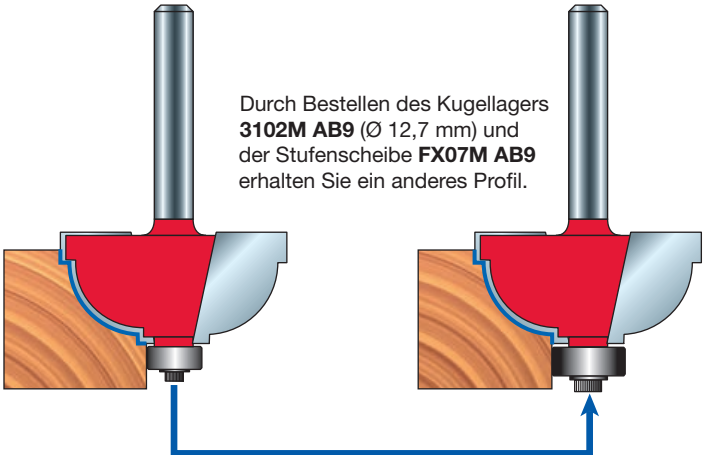
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
28,58	13	54,2	6	9,53	4,8	2	18.000	**30-30406P**	F03FR01719
31,75	15,1	56,8	6	9,53	4,8	2	18.000	**30-20206P**	F03FR01715
28,58	13	54,2	8	9,53	4,8	2	18.000	**30-30408P**	F03FR01720
31,75	15,1	56,8	8	9,53	8	2	18.000	**30-20208P**	F03FR01716
28,58	13	60,2	12	9,53	4,8	2	18.000	**30-32412P**	F03FR01722
31,75	15,1	62,8	12	9,53	8	2	18.000	**30-22212P**	F03FR01718

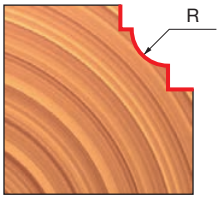
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

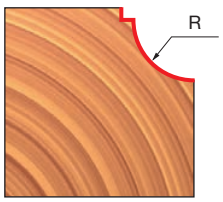
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

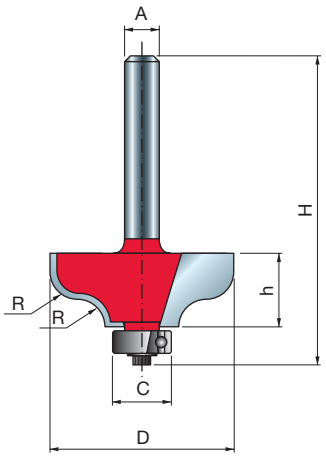
Anwendungen:
Aufwertung von Kanten und Ecken durch Hinzufügen eines attraktiven Hohlkehlprofils mit einem Falz oben und unten.



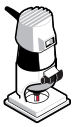
Durch Bestellen des Kugellagers **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) und der Stufenscheibe **FX07M AB9** erhalten Sie ein anderes Profil.

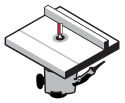







Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

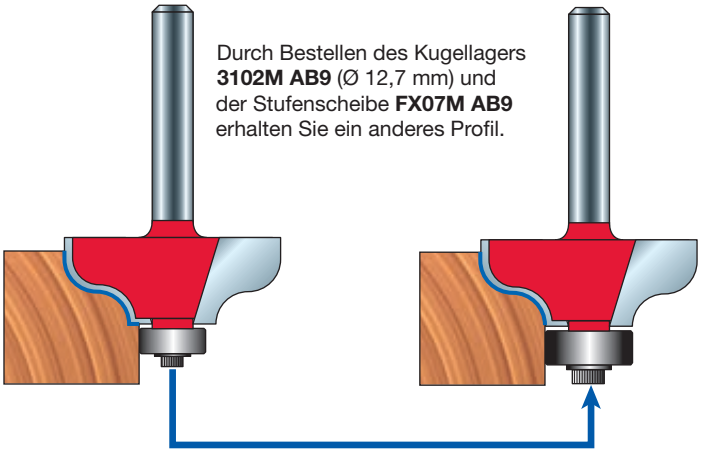
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

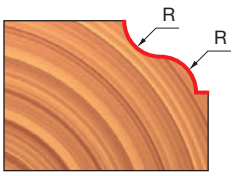
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

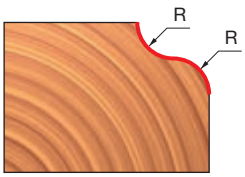
Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

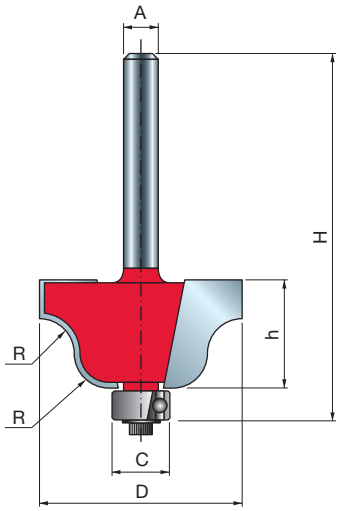
D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
31,75	12,2	53,9	6		9,53	4,8	2	18.000	**38-20206P**	F03FR01815
38,1	16,2	57,4	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-20406P**	F03FR01818
31,75	12,2	53,9	8		9,53	4,8	2	18.000	**38-20208P**	F03FR01816
38,1	16,2	57,4	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-20408P**	F03FR01819
31,75	12,2	59,9	12		9,53	4,8	2	18.000	**38-21212P**	F03FR01821
38,1	16,2	63,4	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-21412P**	F03FR01822
31,75	12,2	53,9		1/4	9,53	4,76	2	18.000	**38-20225P**	F03FR01817
31,75	12,2	54,4		1/4	12,7	4,76	2	18.000	**38-15225P**	F03FR01814
38,1	16,2	57,4		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-20425P**	F03FR01820
38,1	16,5	64,7		1/2	12,7	8,25	2	16.000	**99-00650P**	F03FR02412



Durch Bestellen des Kugellagers **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) und der Stufenscheibe **FX07M AB9** erhalten Sie ein anderes Profil.







TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

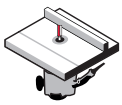
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Material:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

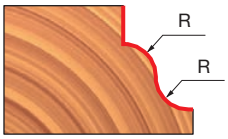
KARNIESFRÄSER 38-

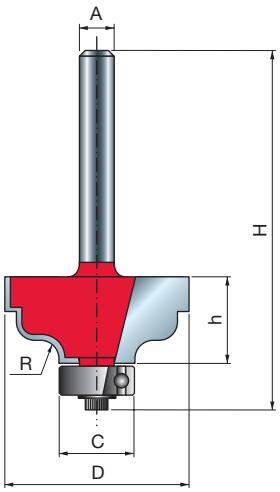

Handoberfräsen


Frästische


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
27	13,3	55,3	6		9,53	4	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
35	18,5	60,5	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-10206P**	F03FR01808
27	13,3	55,3	8		9,53	4	2	18.000	**38-10008P**	F03FR01806
35	18,5	60,5	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809
27	13,3	61,31	12		9,53	4	2	18.000	**38-10412P**	F03FR01811
35	18,5	66,5	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812
27	13,3	55,3		1/4	9,53	4	2	18.000	**38-10025P**	F03FR01807
35	18,5	66,5		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-10225P**	F03FR01810
35	18,5	66,5		1/2	9,53	6,35	2	16.000	**38-10650P**	F03FR01813





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

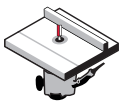
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

FRÄSER FÜR KLASSISCHE KARNIESPROFILE 38- 99-

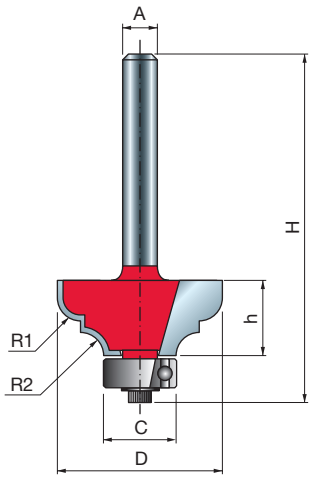

Handoberfräsen


Frästische


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
31,75	15	56,7	6		12,7	3,18	2	18.000	**38-40206P**	F03FR01832
31,75	15	56,7	8		12,7	3,18	2	18.000	**38-40208P**	F03FR01833
34,92	14,3	62,8	12		12,7	4,8	2	16.000	**99-00512P**	F03FR02411
31,75	15	56,7		1/4	12,7	3,18	2	18.000	**38-40225P**	F03FR01834

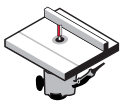




FRÄSER FÜR KLASSISCHE KARNIESPROFILE

38- 99-





Handoberfräsen Frästische

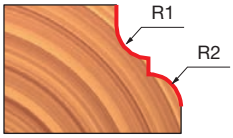







Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm		U/min		
28,58	12,7	54,9	6		12,7	4	4	2	18.000	**38-60206P**	F03FR01838
34,92	18,3	60	6		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-60406P**	F03FR01841
28,58	12,7	54,9	8		12,7	4	4	2	18.000	**38-60208P**	F03FR01839
34,92	18,3	60	8		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-60408P**	F03FR01842
28,58	12,7	61,2	12		12,7	4	4	2	18.000	**38-61212P**	F03FR01843
34,92	17,5	65,7	12		12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-61412P**	F03FR01844
28,58	12,7	54,9		1/4	12,7	3,97	3,97	2	18.000	**38-60225P**	F03FR01840
34,93	14,7	62,4		1/2	9,53	5,35	5,35	2	16.000	**99-00950P**	F03FR02415
34,92	17,5	65,7		1/2	12,7	6,35	4,76	2	16.000	**38-61450P**	F03FR01845



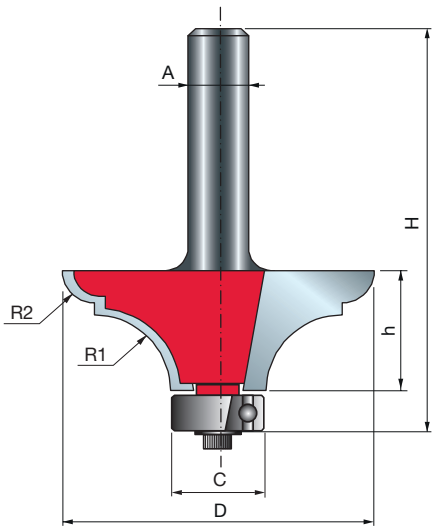
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

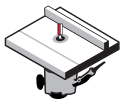
Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



TISCHKANTENFRÄSER KLASSISCH

99-





Handoberfräsen Frästische

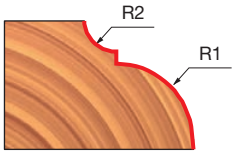







Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
41,3	15,9	58,4	8	12,7	10	4,3	2	16.000	**99-01108P**	F03FR02416
41,3	15,9	64,4	12	12,7	10	4,3	2	16.000	**99-01112P**	F03FR02417



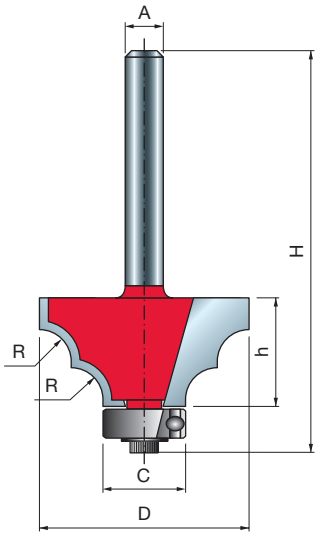
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

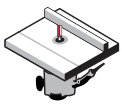
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzielen Sie einen besonderen Effekt an Möbeln aller Art.







Handoberfräsen Frästische







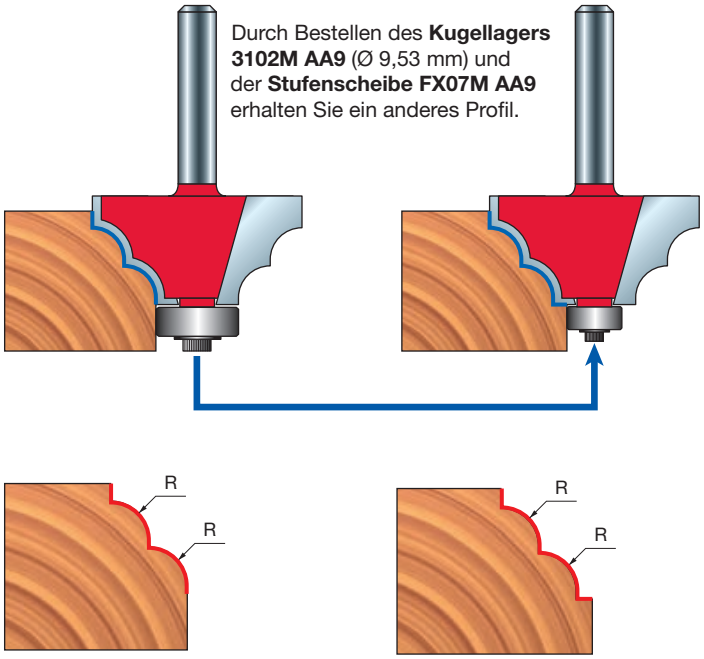

Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-90006P**	F03FR01852
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-90008P**	F03FR01853

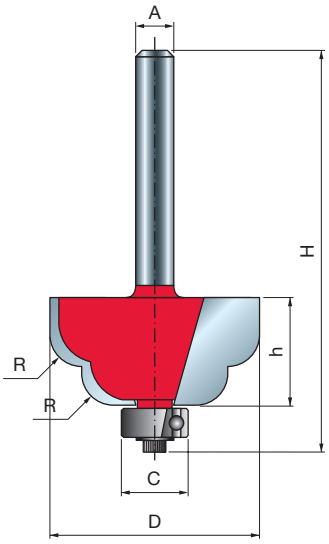
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

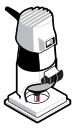
Anwendungen:
Erzeugt in der Oberfläche des Werkstücks zwei Rundprofile in einem Arbeitsgang.

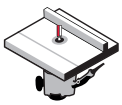


DOPPEL-HOHLKEHLFRÄSER 38-




Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-95006P**	F03FR01854
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-95008P**	F03FR01855

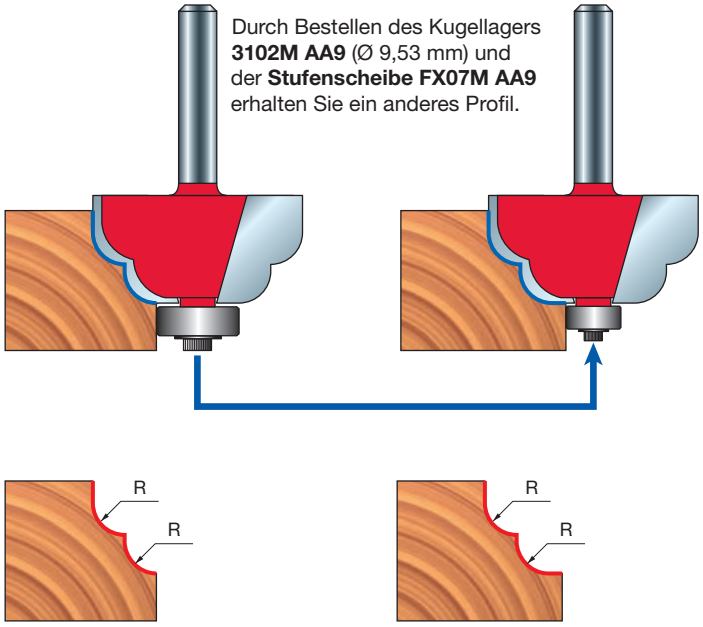
TiCo Carbide MADE BY freud

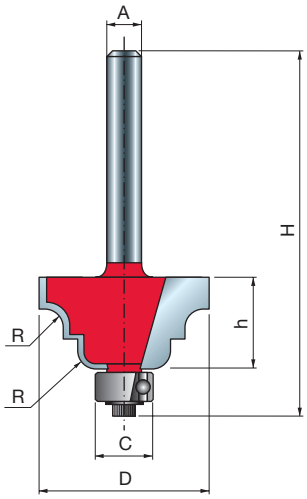
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Fräst zwei elegante Kurven heraus, um dem Werkstück mehr Charakter zu verleihen.





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

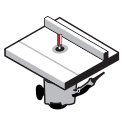
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

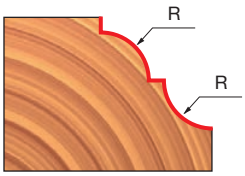
HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER 38-

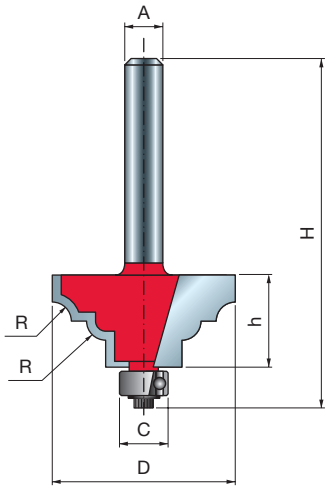

Handoberfräsen


Frästische


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
29,38	13,5	55,5	6		9,53	3,97	2	18.000	**38-30606P**	F03FR01826
38,9	18,3	60	6		9,53	6,35	2	16.000	**38-30406P**	F03FR01823
29,38	13,5	55,5	8		9,53	3,97	2	18.000	**38-30608P**	F03FR01827
38,9	18,3	60	8		9,53	6,35	2	16.000	**38-30408P**	F03FR01824
29,38	13,5	61,2	12		9,53	3,97	2	18.000	**38-31212P**	F03FR01829
38,92	18,3	66	12		9,53	6,35	2	16.000	**38-31412P**	F03FR01831
38,9	18,3	60,8		1/4	9,53	6,35	2	16.000	**38-30425P**	F03FR01825





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

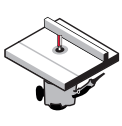
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

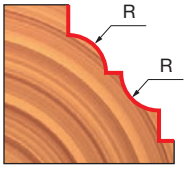
HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER 38-

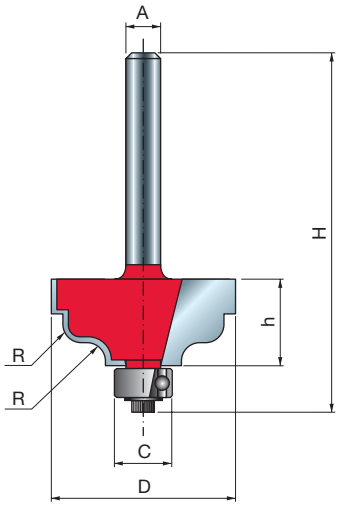

Handoberfräsen


Frästische

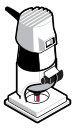
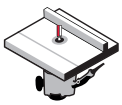

Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
32,7	14,5	56,7	6	12,7	3	2	16.000	**38-80006P**	F03FR01846
36,7	16,5	58,7	6	12,7	4	2	16.000	**38-80206P**	F03FR01848
40,7	18	60,2	6	12,7	5	2	16.000	**38-80406P**	F03FR01850
32,7	14,5	56,7	8	12,7	3	2	16.000	**38-80008P**	F03FR01847
36,7	16,5	58,7	8	12,7	4	2	16.000	**38-80208P**	F03FR01849
40,7	18	60,2	8	12,7	5	2	16.000	**38-80408P**	F03FR01851





DOPPEL-RUNDUNGSFRÄSER 38-

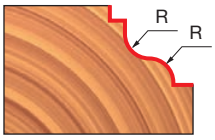




Handoberfräsen Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
31,75	15	56,2	6		9,53	3,18	2	18.000	**38-45206P**	F03FR01835
31,75	15	56,2	8		9,53	3,18	2	18.000	**38-45208P**	F03FR01836
31,75	15	56,2		1/4	9,53	3,18	2	18.000	**38-45225P**	F03FR01837



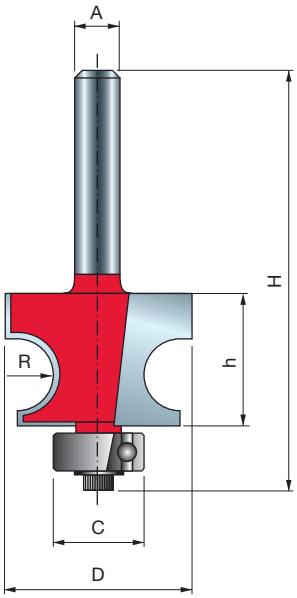
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

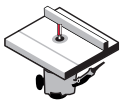
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



RUNDPROFILFRÄSER TRADITIONELL 80-



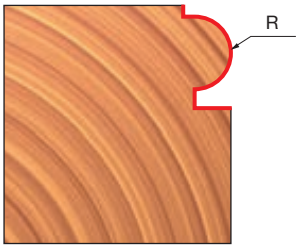


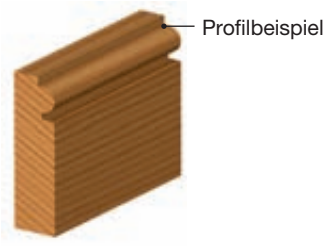
Handoberfräsen Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
22,23	14,3	56,9	6	12,7	3,18	2	24.000	**80-10206P**	F03FR02192
25,4	17,5	60	6	12,7	4,76	2	24.000	**80-10406P**	F03FR02195
30,17	22,2	64,2	6	12,7	7,14	2	18.000	**80-10806P**	F03FR02198
22,23	14,3	57,1	8	12,7	3,18	2	24.000	**80-10208P**	F03FR02193
25,4	17,5	60	8	12,7	4,76	2	24.000	**80-10408P**	F03FR02196
30,17	22,2	64,2	8	12,7	7,14	2	18.000	**80-10808P**	F03FR02199
22,23	14,3	62,9	12	12,7	3,18	2	24.000	**80-12212P**	F03FR02201
25,4	17,5	66,4	12	12,7	4,76	2	24.000	**80-12412P**	F03FR02203
30,17	22,2	70,6	12	12,7	7,14	2	18.000	**80-12812P**	F03FR02204





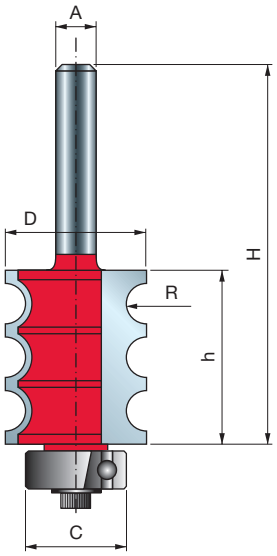
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt in einem Arbeitsgang individuelle Rundprofile in der Oberfläche des Werkstücks.



TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

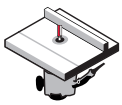
Anwendungen:
Erzeugt in der Oberfläche des Werkstücks drei Rundprofile in einem Arbeitsgang.

DREIFACH-RUNDPROFILFRÄSER 80-



Handoberfräsen



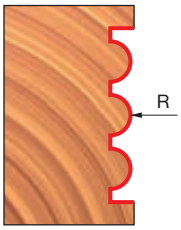


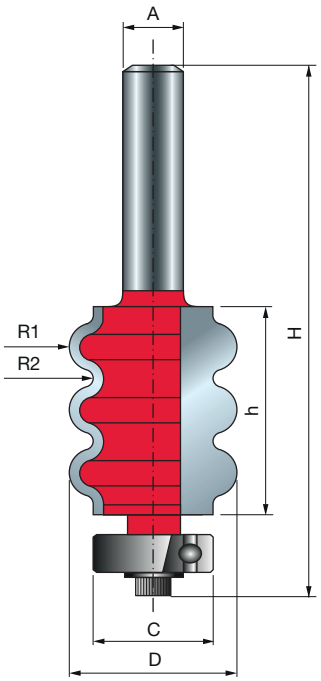
Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	2	18.000	**80-55206P**	F03FR02205
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	2	24.000	**80-55208P**	F03FR02206
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	2	24.000	**80-57212P**	F03FR02207





TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

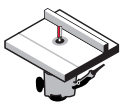
Anwendungen:
Erzeugt mehrere Hohlkehlen am Werkstück.

DREIFACH-HOHLKEHLFRÄSER 84-



Handoberfräsen



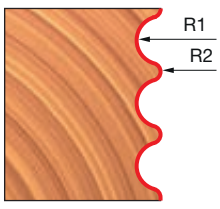


Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

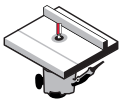
D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-10606P**	F03FR02220
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-10608P**	F03FR02221
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	1,16	2	24.000	**84-12612P**	F03FR02222



Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

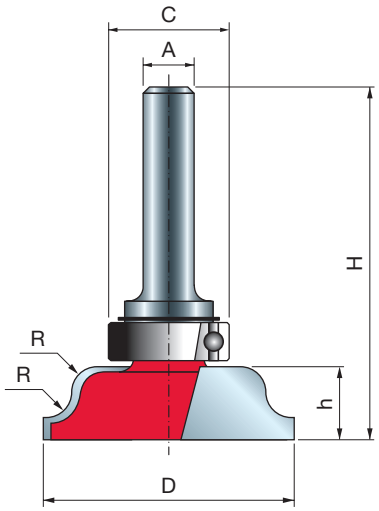
Anwendungen:
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



Frästische

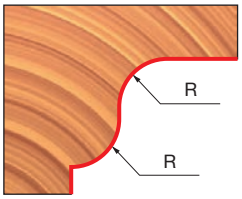


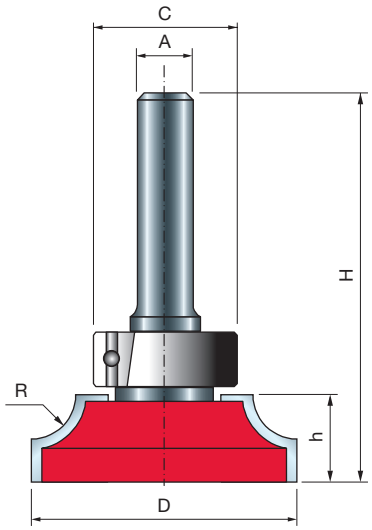
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



Typ A

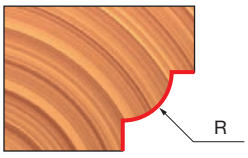
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
39,5	11,5	54,6	8	19	4	2	16.000	**23-10008P**	F03FR01654
39,5	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10012P**	F03FR01655
54	11,5	58	12	19	4	2	16.000	**23-10212P**	F03FR01656
60,5	17,3	63,8	12	19	6,35	2	12.000	**23-10412P**	F03FR01657

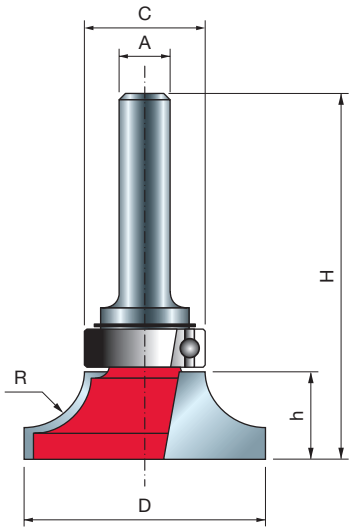




Typ B

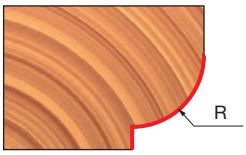
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
38	12,5	55,6	8	19	6,35	2	16.000	**23-20008P**	F03FR01658
38	12,5	59	12	19	6,35	2	16.000	**23-20012P**	F03FR01659





Typ C

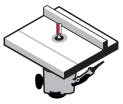
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
35	13,2	56,3	8	19	8	2	16.000	**23-20208P**	F03FR01660
38	14,5	57,6	8	19	9,53	2	16.000	**23-20408P**	F03FR01662
35	13,2	59,7	12	19	8	2	16.000	**23-20212P**	F03FR01661
38	14,5	61	12	19	9,53	2	16.000	**23-20412P**	F03FR01663



Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

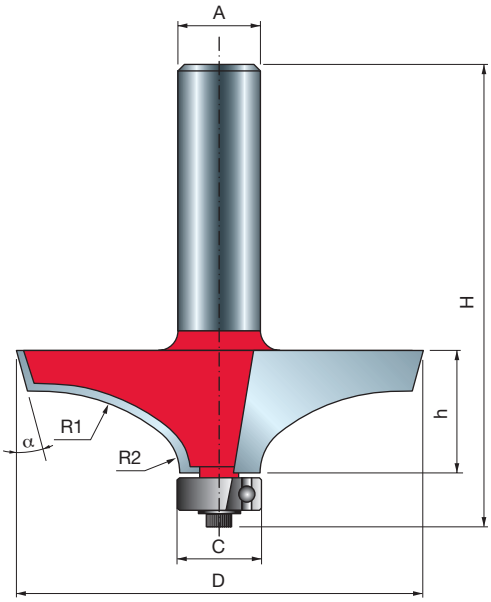
Anwendungen:
Fräst elegante Details an Tischen und sonstigen Möbeln, Handläufen und vieles andere mehr.



Frästische

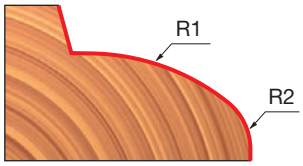


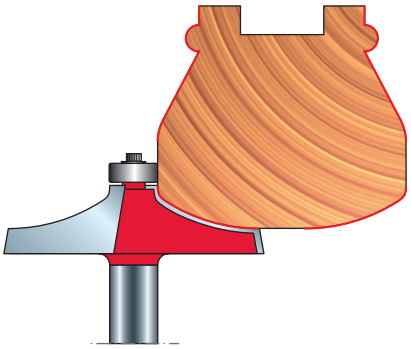
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

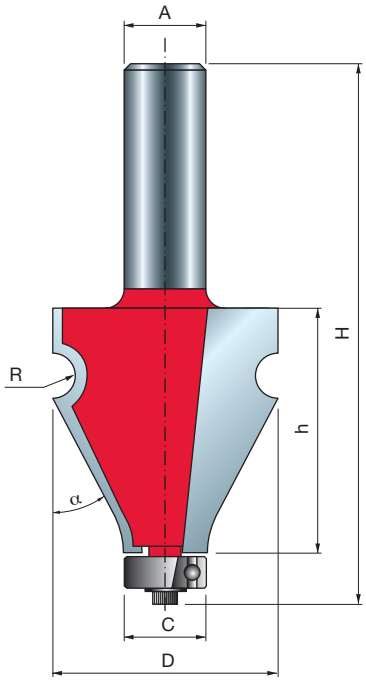


Typ A

D	h	H	A	C	R1	R2	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
63,5	18	66,2	12	12,7	30	8	15°	2	12.000	**99-02712P**	F03FR02421



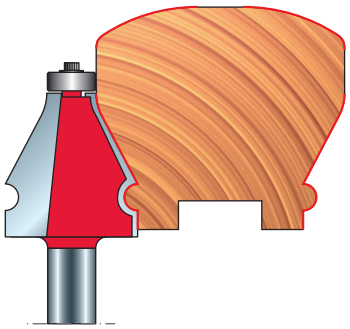


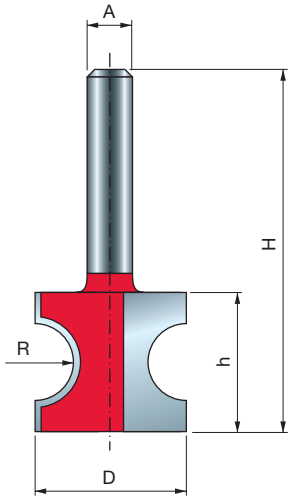


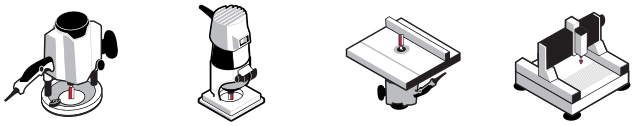
Typ B

D	h	H	A	C	R	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
35	38,5	86,6	12	12,7	3,18	25°	2	16.000	**99-07212P**	F03FR02456







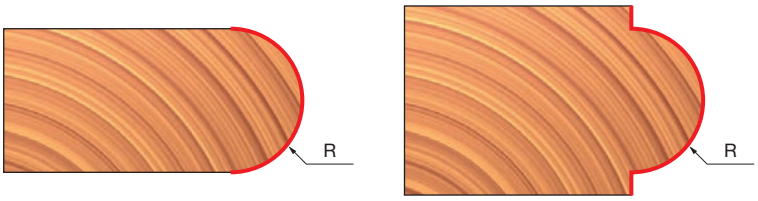


Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
19	12,4	44,4	6		3,18	2	24.000	**82-10206P**	F03FR02208
22,22	19,5	51,5	6		4,8	2	24.000	**82-10406P**	F03FR02210
25,4	22,9	54,9	6		6,35	2	24.000	**82-10606P**	F03FR02213
19	12,4	44,4	8		3,18	2	24.000	**82-10208P**	F03FR02209
22,22	19,5	51,5	8		4,76	2	24.000	**82-10408P**	F03FR02211
25,4	22,9	54,9	8		6,35	2	24.000	**82-10608P**	F03FR02214
19	12,4	53,4	12		3,2	2	24.000	**82-11012P**	F03FR02215
22,22	19,5	60,5	12		4,76	2	24.000	**82-11212P**	F03FR02216
25,4	22,9	64,9	12		6,35	2	24.000	**82-11412P**	F03FR02217
37	29,05	71,05	12		9,5	2	16.000	**82-11612P**	F03FR02218
45,9	35,4	73,4	12		12,7	2	16.000	**82-11812P**	F03FR02219
22	19,5	51,5		1/4	4,76	2	24.000	**82-10425P**	F03FR02212



Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

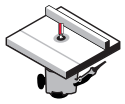
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt völlig gerundete halbkreisförmige Kanten an jedem Werkstück.

Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt zahllose Profile durch Variieren der Höhen- und Anschlageinstellung sowie durch mehrere Arbeitsgänge.

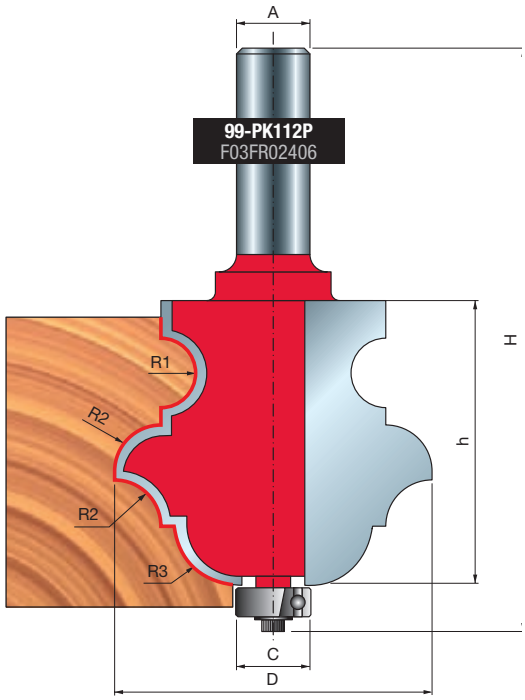


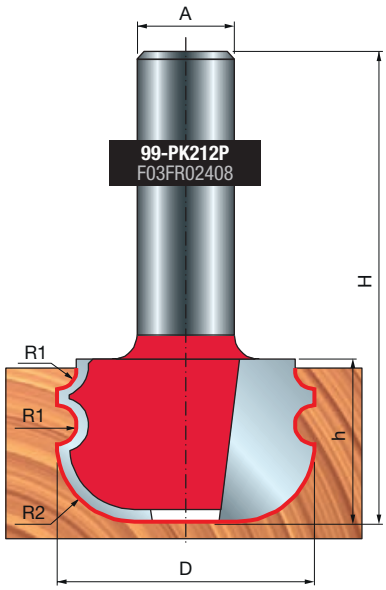
Frästische

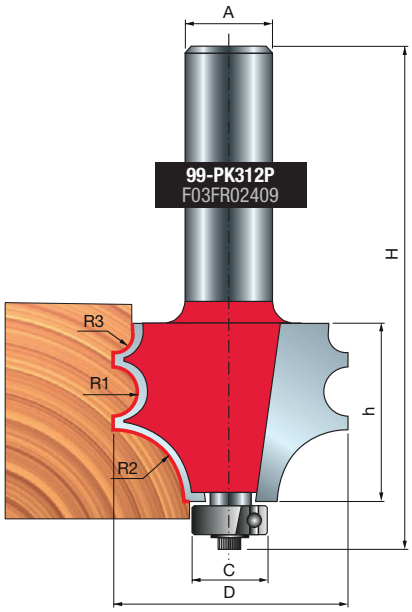


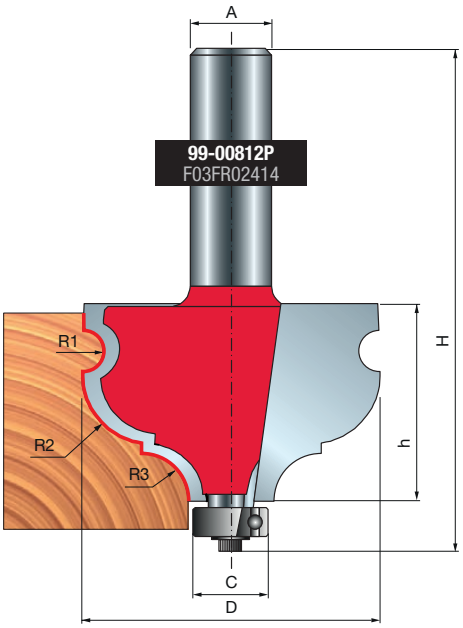
Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**

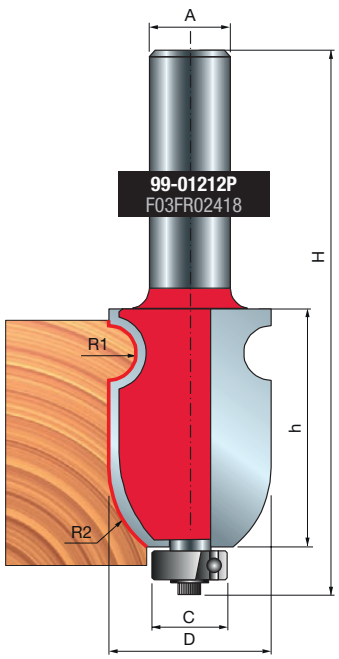
D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
54,7	49	102	12	12,7	6	8	10	2	10.000	**99-PK112P**	F03FR02406
31,75	20	58	12	-	2,4	9,53	-	2	18.000	**99-PK212P**	F03FR02408
31,75	23,8	72	12	12,7	3,2	9,53	2,4	2	18.000	**99-PK312P**	F03FR02409
44,44	29	77,1	12	12,7	3	10,5	7	2	16.000	**99-00812P**	F03FR02414
23,8	35	83,5	12	12,7	4	15	-	2	24.000	**99-01212P**	F03FR02418
23,8	35	83,5	12	12,7	3,5	4,5	8,5	2	24.000	**99-01312P**	F03FR02419

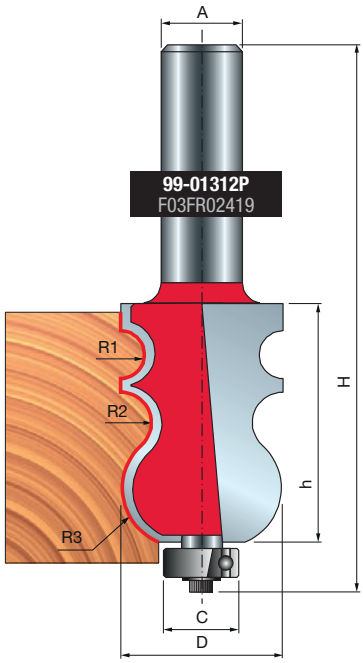




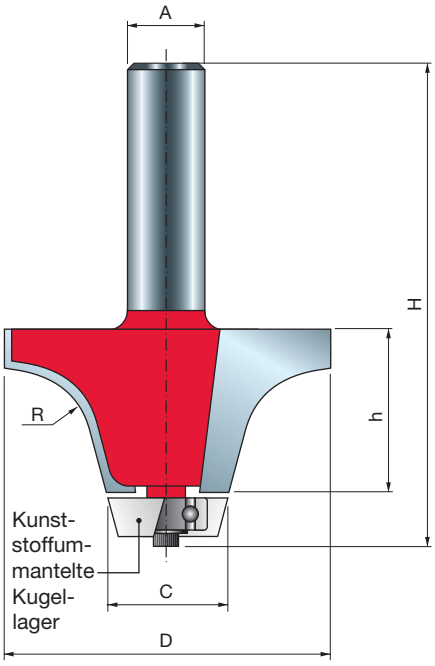






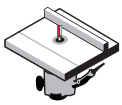


ABRUNDFRÄSER FÜR BECKEN 85-




Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten


Mineralwerk-
stoff Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm			U/min		
54	25,4	74,6	12		22,2	12,7	2	16.000	**85-00112P**	F03FR02223
57,2	31,8	81	12		22,2	12,7	2	12.000	**85-00312P**	F03FR02225
50,8	25,4	73,6		1/2	19,1	12,7	2	16.000	**85-00150P**	F03FR02224

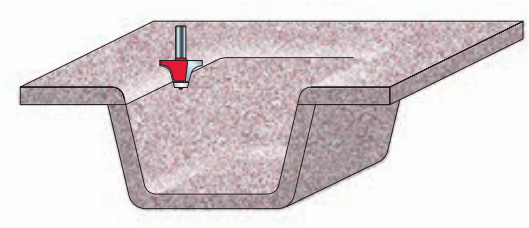
TiCo Carbide MADE BY freud

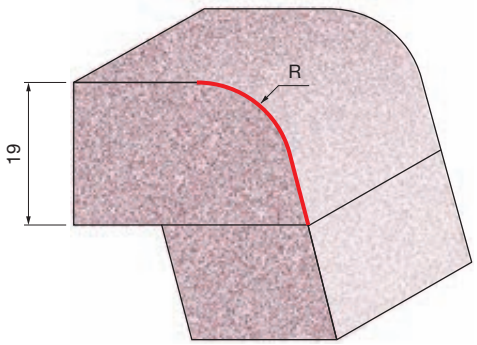
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holz
Verbundwerkstoffe und alle Mineralwerkstoff Platten

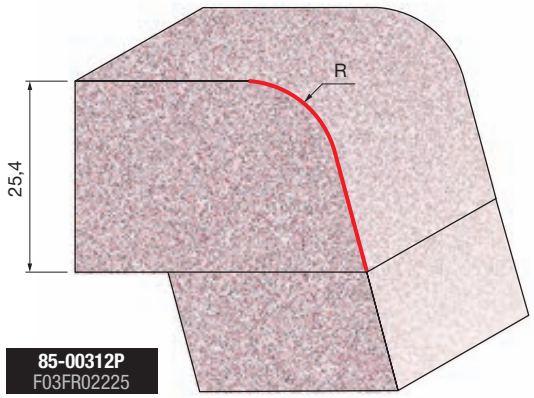
Anwendungen:
Zum Bearbeiten von Mineralwerkstoffen am Übergang von der Arbeitsplatte zum Spülbecken, um eine glatte, gerundete Kante zu erzeugen.



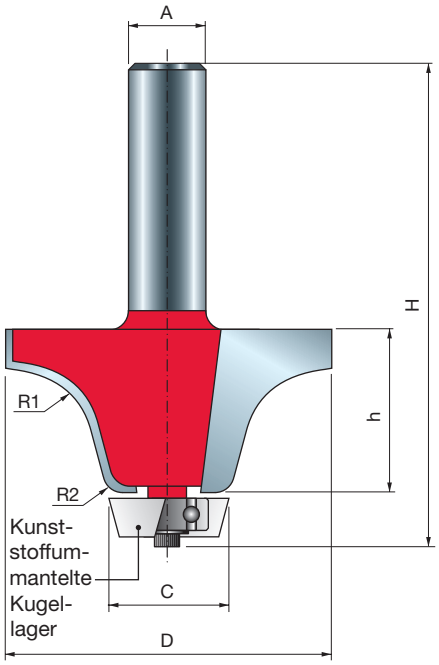


85-00112P
F03FR02223

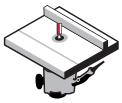
85-00150P
F03FR02224



85-00312P
F03FR02225




Handoberfräsen


Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz



Holzbasierte Platten



Mineralwerk-
stoff Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
54	25,4	74,6	12	19,2	12,7	6,35	2	16.000	**85-00512P**	F03FR02226
57,2	31,8	80,9	12	19,2	12,7	6,35	2	12.000	**85-00712P**	F03FR02227

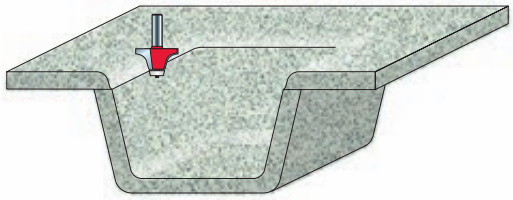
TiCo Carbide MADE BY freud

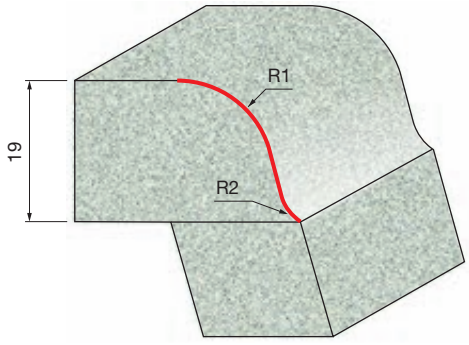
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

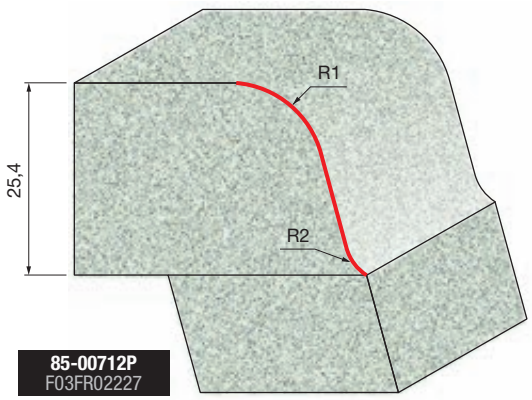
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, holzbasierte Platten und alle Mineralwerkstoff Platten.

Anwendungen:
Herstellen eines bündigen Abschlusses zwischen Arbeitsplatte und Becken mit abgerundeter Kante.





85-00512P
F03FR02226



85-00712P
F03FR02227

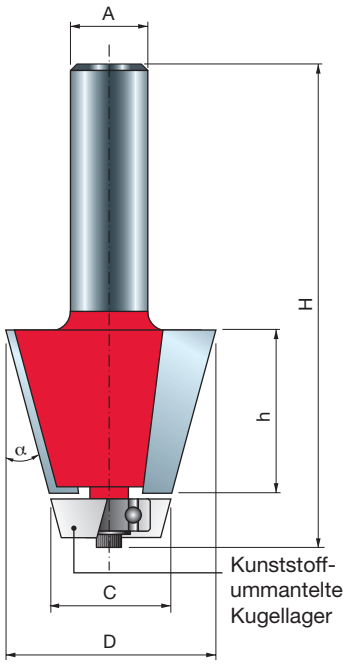
FASEFRÄSER FÜR BECKEN 85-



Handoberfräsen | Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten | Mineralwerkstoff Platten



D	h	H	A	C	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
35,6	25,4	78,1	12	22,2	15°	2	16.000	**85-00912P**	F03FR02228

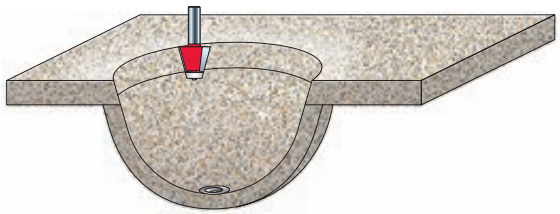
TiCo Carbide MADE BY freud

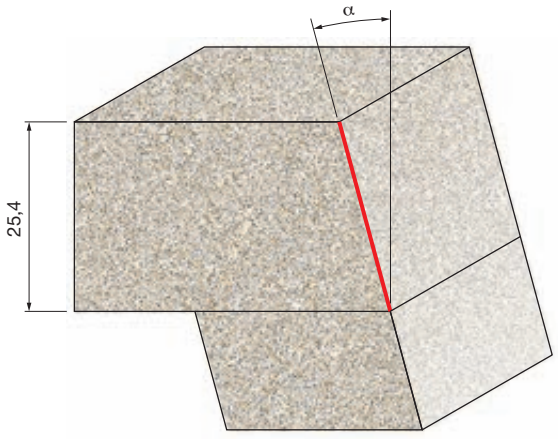
Perma-SHIELD COATING

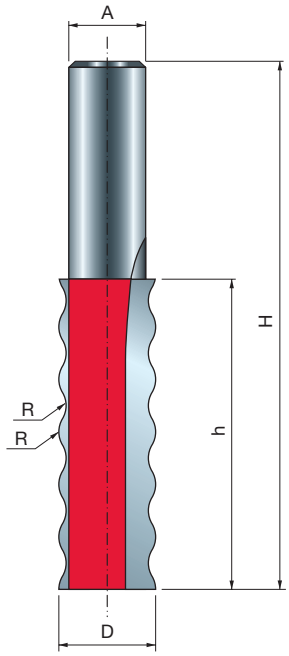
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holz Holzbasierte Platten und alle Mineralwerkstoff Platten.

Anwendungen:
Zum Bearbeiten von Mineralwerkstoffen am Übergang von der Arbeitsplatte zum Spülbecken, um eine glatte, angefaste Kante zu erzeugen.

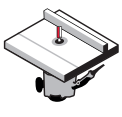


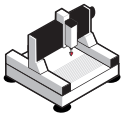




WELLENPROFILFRÄSER 85-


Handoberfräsen


Frästische


CNC-Maschinen


Weichholz


Hartholz


Sperrholz


Holzbasierte Platten




Mineralwerk-stoff Platten

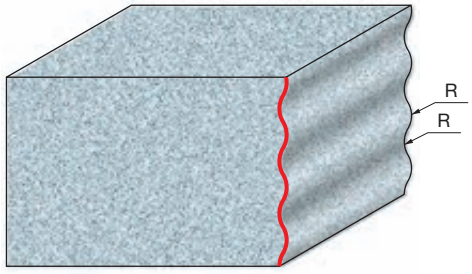
D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
16	51,3	88	12	4	2	24.000	**85-03312P**	F03FR02229



Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

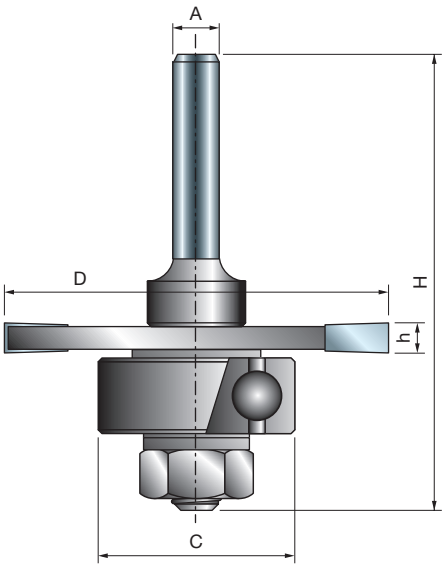
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holz Holzbasierte Platten und alle Mineralwerkstoff Platten.

Anwendungen:
Vergrößert die Verleimfläche zum Erreichen einer stärkeren Verbindung.

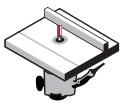


Möbelbaufräser









Handoberfräsen Frästische








Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
50,8	1,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-09906P**	F03FR02049
50,8	1,6	60,3	6	22	3	24.000	**63-10006P**	F03FR02055
50,8	2	60,3	6	22	3	24.000	**63-10406P**	F03FR02058
50,8	2,4	60,3	6	22	3	24.000	**63-10606P**	F03FR02061
50,8	2,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11306P**	F03FR02079
50,8	3	60,3	6	22	3	24.000	**63-11406P**	F03FR02085
50,8	3,2	60,3	6	22	3	24.000	**63-10806P**	F03FR02064
50,8	3,5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11506P**	F03FR02091
50,8	4	60,3	6	22	3	24.000	**63-10906P**	F03FR02067
50,8	4,8	60,3	6	22	3	24.000	**63-11006P**	F03FR02070
50,8	5	60,3	6	22	3	24.000	**63-11606P**	F03FR02097
50,8	6	60,3	6	22	3	24.000	**63-11106P**	F03FR02073
50,8	6,4	60,3	6	22	3	24.000	**63-11206P**	F03FR02076
50,8	1,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-09908P**	F03FR02052
50,8	2,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11308P**	F03FR02082
50,8	3	60,3	8	22	3	24.000	**63-11408P**	F03FR02088
50,8	3,5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11508P**	F03FR02094
50,8	5	60,3	8	22	3	24.000	**63-11608P**	F03FR02100
50,8	1,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-14912P**	F03FR02105
50,8	1,6	60,3	12	22	3	24.000	**63-15012P**	F03FR02108
50,8	2	60,3	12	22	3	24.000	**63-15412P**	F03FR02111
50,8	2,4	60,3	12	22	3	24.000	**63-15612P**	F03FR02114
50,8	2,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16312P**	F03FR02132
50,8	3	60,3	12	22	3	24.000	**63-16412P**	F03FR03241
50,8	3,2	60,3	12	22	3	24.000	**63-15812P**	F03FR02117
50,8	3,5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16512P**	F03FR02137
50,8	4	60,3	12	22	3	24.000	**63-15912P**	F03FR02120
50,8	4,8	60,3	12	22	3	24.000	**63-16012P**	F03FR02123
50,8	5	60,3	12	22	3	24.000	**63-16612P**	F03FR02140
50,8	6	60,3	12	22	3	24.000	**63-16112P**	F03FR02126
50,8	6,4	60,3	12	22	3	24.000	**63-16212P**	F03FR02129

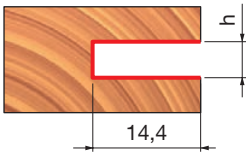
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Kugellager	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

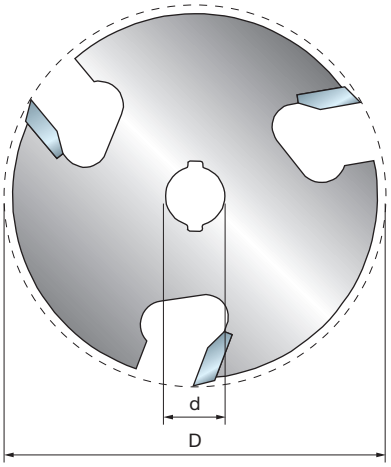
TiCo Carbide MADE BY freud

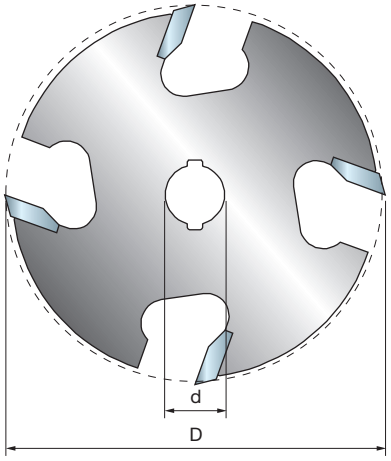
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Eine exzellente Wahl für gefräste Schlitze und Nuten für T-Profile, formschlüssige Verbindungen, Nut-und-Feder-Verbindungen und viele weitere Anwendungen.









Handoberfräsen Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D mm	h mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,8	1,5	8	3	24.000	**56-09908P**	F03FR02014
50,8	1,6	8	3	16.000	**56-10008P**	F03FR02015
50,8	2	8	3	24.000	**56-10408P**	F03FR02016
50,8	2,4	8	3	16.000	**56-10608P**	F03FR02017
50,8	2,5	8	3	24.000	**56-11308P**	F03FR02028
50,8	3	8	3	24.000	**56-11408P**	F03FR02029
50,8	3,2	8	3	24.000	**56-10808P**	F03FR02019
50,8	3,5	8	3	24.000	**56-11508P**	F03FR02030
50,8	4	8	3	24.000	**56-10908P**	F03FR02021
50,8	4,8	8	3	24.000	**56-11008P**	F03FR02023
50,8	5	8	3	24.000	**56-11608P**	F03FR02031
50,8	6	8	3	24.000	**56-11108P**	F03FR02025
50,8	6,4	8	3	24.000	**56-11208P**	F03FR02026

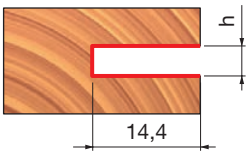
D mm	h mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,8	1,5	8	4	16.000	**58-09908P**	F03FR02032
50,8	2	8	4	16.000	**58-10408P**	F03FR02033
50,8	2,5	8	4	16.000	**58-11308P**	F03FR02036
50,8	3	8	4	16.000	**58-11408P**	F03FR02037
50,8	5	8	4	24.000	**58-11608P**	F03FR02038
50,8	6	8	4	16.000	**58-11108P**	F03FR02034

TiCo Carbide
MADE BY freud

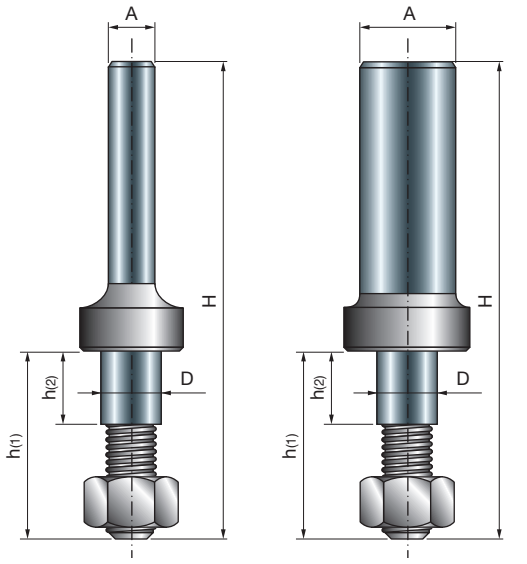
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

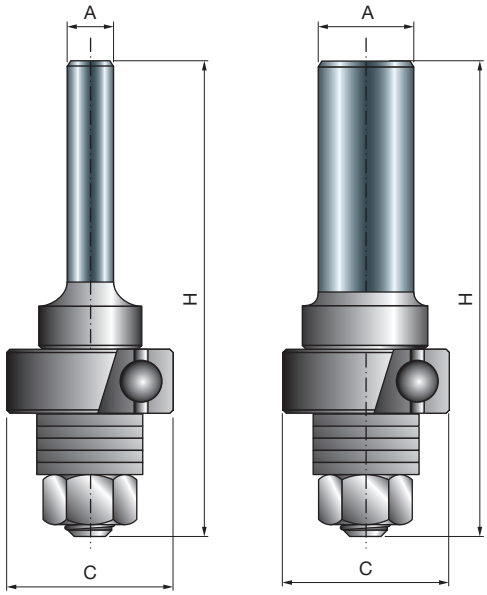
Anwendungen:
Zum Erzeugen von Schlitzen und Nuten am Werkstück. Scheibennutfräser können mit dem separat bestellbaren Freud Aufnahmeschaft für Scheibennutfräser der Serie 60 (Seite 279) verwendet werden.



AUFNAHMESCHAFT FÜR SCHEIBENNUTFRÄSER



Typ A

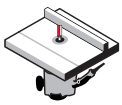


Typ B



Handoberfräsen





Frästische













Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**

D	h1	h2	H	C	A		Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	U/min		
7,94	24,6	10	60,3	-	6		24.000	**60-10006P**	F03FR02039
7,94	24,6	10	60,3	22	6		24.000	**60-12006P**	F03FR02044
7,94	24,6	10	60,3	-	8		24.000	**60-10008P**	F03FR02040
7,94	24,6	10	60,3	22	8		24.000	**60-12008P**	F03FR02045
7,94	24,6	10	60,3	-	12		24.000	**60-10212P**	F03FR02042
7,94	24,6	10	60,3	22	12		24.000	**60-12212P**	F03FR02046
7,94	24,6	10	60,3	-		1/4	24.000	**60-10025P**	F03FR02041
7,94	24,6	10	60,3	-		1/2	24.000	**60-10250P**	F03FR02043

Typ A
60-10006P - 60-10008P - 60-10212P - 60-10025P - 60-10250P

	Menge	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	7	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	1	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003

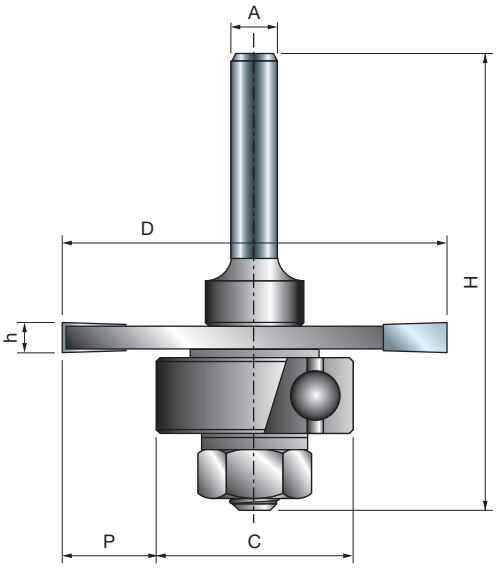
Typ B
60-12006P - 60-12008P - 60-12212P

	Menge	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	5	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	1	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	1	Kugellager	22 x 8 x 7	**3102M AC9**	F03F010008

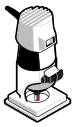
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

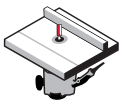
Anwendungen:
Die perfekte Ergänzung für die Scheibennutfräser von Freud. Passend für alle Scheibennutfräser mit 8-mm-Bohrung.

SCHEIBENNUTFRÄSER FÜR FLACHDÜBELVERBINDUNGEN




Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz

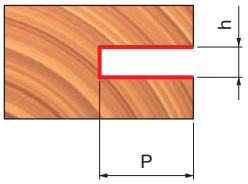





Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	C mm	P mm	A mm inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	6	3	24.000	**63-60906P**	F03FR02143
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	8	3	24.000	**63-60908P**	F03FR02146
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	12	3	24.000	**63-60912P**	F03FR02149
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	1/4	3	24.000	**63-60925P**	F03FR02152
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	1/2	3	24.000	**63-60950P**	F03FR02155

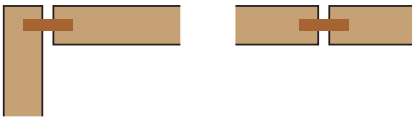
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	**2617M AG9**	F03F010005
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Kugellager	26 x 10 x 8	**RB62M 1249**	F03F011417
	Kugellager	30 x 10 x 8	**RB62M 1289**	F03F011418
	Kugellager	34 x 10 x 8	**RB62ME DA9**	F03FR01146

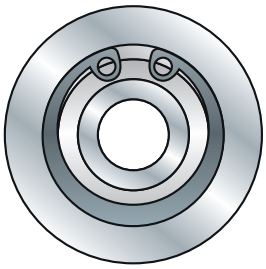


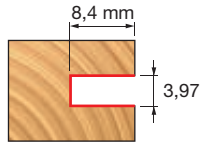
C mm	P mm
Ø 26	12,4
Ø 30	10,4
Ø 34	8,4





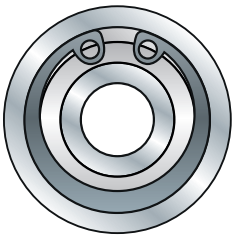


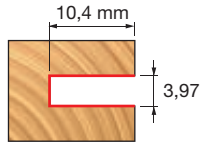




With Bearing **RB62M 1249**
(34mm)

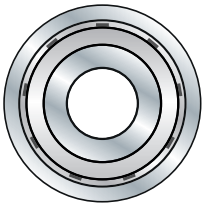

Flachdübel Größe – 00
47 mm × 15 mm

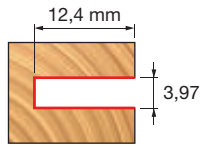




With Bearing **RB62M 1289**
(30mm)


Flachdübel Größe – 10
54 mm × 19 mm





With Bearing **RB62ME DA9**
(26mm)


Flachdübel Größe – 20
59 mm × 22 mm

TiCo Carbide
MADE BY freud

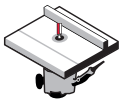
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Flachdübelverbindungen sind eine der einfachsten und wirtschaftlichsten Verbindungsmethoden im Holzmöbelbau.
Jeder Scheibennutfräser für Flachdübelverbindungen wird mit Kugellagern in drei verschiedenen Durchmessern geliefert.

VERSTELLBARES NUT-UND-FEDER-FRÄSERSET

99-



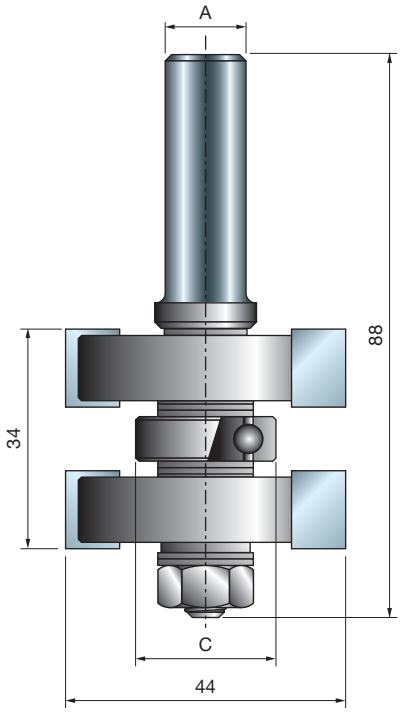
Frästische

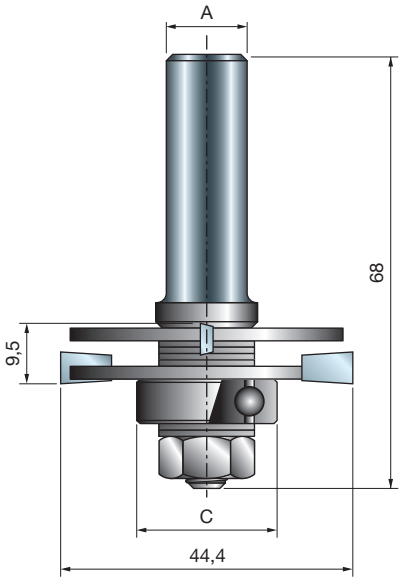


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
44	34	88	12	22	2	16.000	**99-03612P**	F03FR02432
44,4	9,5	68	12	22	2			

	Anz.	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	2	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	2	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	2	Kugellager	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	4	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	4	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	2	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	8	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	4	Distanzstück	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391



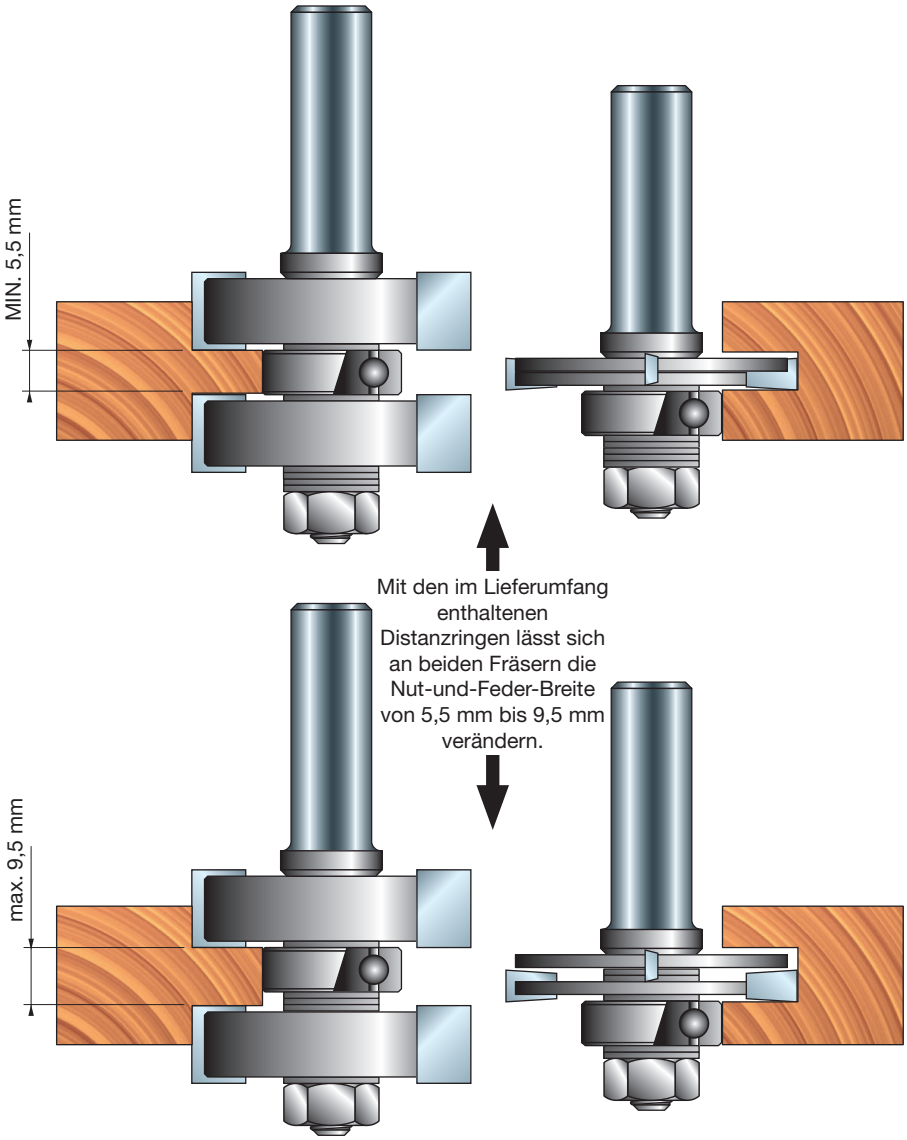


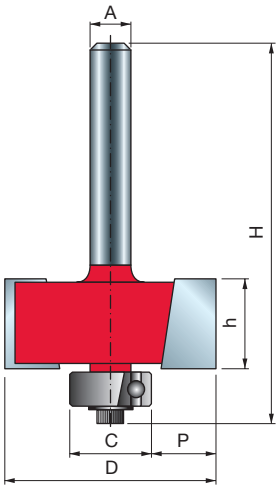
TiCo Carbide
MADE BY freud

Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Geeignet für alle Projekte, die präzise Nut-und-Feder-Verbindungen mit perfekt bearbeiteten Oberflächen erfordern.
Das Set umfasst einen Feder- und einen Nutfräser.





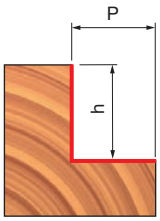
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Material:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Zum Herstellen starker Überlappstoßverbindungen, zum Fälzen von Schrankrückwänden oder zum Fertigen interessanter Details an Werkstücken.

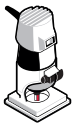


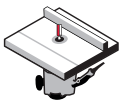
Satz mit 4 Kugellagern	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94

Satz mit 7 Kugellagern	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94
22,22	6,35
28,58	3,18
34,92	0

FALZFRÄSER 32-


Handoberfräsen




Frästische


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	P	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
31,75	13,2	55,7	6		12,7	9,52	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
34,92	12,7	54,4	6		12,7	11,1	2	16.000	**32-50006P**	F03FR01750
31,75	13,2	55,7	8		12,7	9,52	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
34,92	12,7	54,7	8		12,7	11,1	2	16.000	**32-50008P**	F03FR01751
31,75	13,2	61,7	12		12,7	9,52	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
34,92	12,7	60,7	12		12,7	11,1	2	16.000	**32-52012P**	F03FR01758
31,75	13,2	55,7		1/4	12,7	9,52	2	18.000	**32-10025P**	F03FR01747
31,75	13,2	61,7		1/2	12,7	9,52	2	18.000	**32-10250P**	F03FR01749

FALZFRÄSER MIT KUGELLAGERSATZ 32-

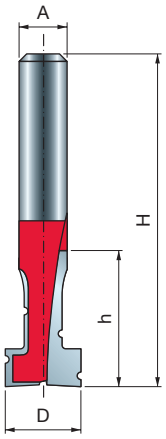
Falzfräser mit einem 4-teiligen Kugellagersatz

D	h	H	A		C	P	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
34,92	12,7	54,4	6		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-50206P**	F03FR01752
34,92	12,7	54,4	8		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-50208P**	F03FR01753
34,92	12,7	60,7	12		9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	**32-52212P**	F03FR01759
34,92	12,7	60,7		1/2	9,53-15,88	9,53-12,7	2	16.000	**32-52250P**	F03FR01760

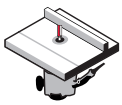
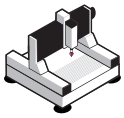
Falzfräser mit einem 7-teiligen Kugellagersatz

D	h	H	A	C	P	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
34,92	12,7	54,7	6	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-50406P**	F03FR01755
34,92	12,7	54,4	8	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-50408P**	F03FR01756
34,92	12,7	60,7	12	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	**32-52412P**	F03FR01761

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
		Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
		Unterlegscheibe	9 x 2 x 6	**FX07M AA9**	F03F010158
		Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159
32-52250P		Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
		Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
		Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
32-50206P 32-50208P 32-52212P		Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
		Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
		Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
		Kugellager	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
32-50406P 32-50408P 32-52412P		Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	**3102M AA9**	F03F010006
		Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
		Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
		Kugellager	19,05 x 8 x 4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
		Kugellager	22,22 x 8 x 4,76	**RB62M 1529**	F03F011423
		Kugellager	28,58 x 8 x 4,76	**RB62M 1549**	F03F011424
		Kugellager	34,92 x 8 x 4,76	**RB62M 1569**	F03F011425





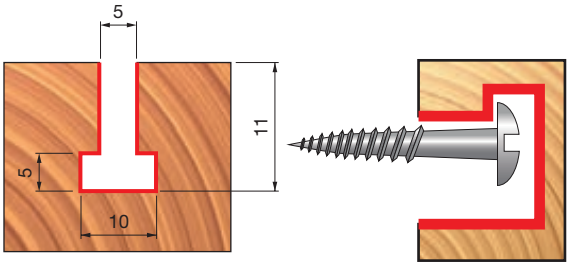



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
10	17	48,2	6	2	24.000	**70-10406P**	F03FR02159



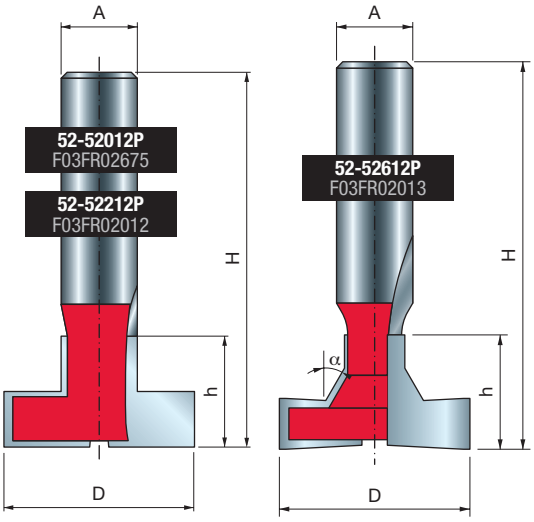


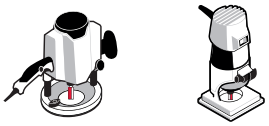
Beispiel für Schlüsselloch

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

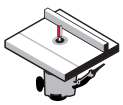
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Die perfekte Methode zum Aufhängen flacher Werkstücke. Das breite
Bohrloch ermöglicht das Einschieben von Nagel- oder Schraubenköpfen
und der schmalere Schlitz nimmt den Schaft des Nagels oder der Schraube auf.

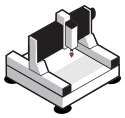




Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			U/min		
28	16	59	12	-	2	22.000	**52-52012P**	F03FR02675
28,58	20,6	63,5	12	-	2	18.000	**52-52212P**	F03FR02012
30	18	61	12	30°	2	18.000	**52-52612P**	F03FR02013

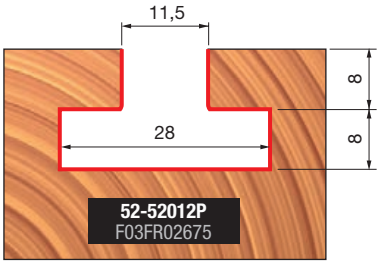
TiCo Carbide MADE BY freud

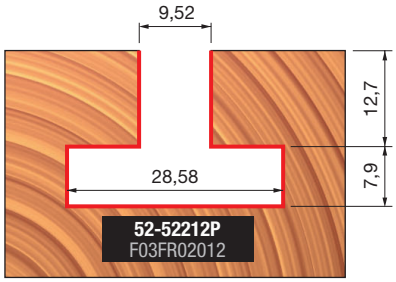
Perma-SHIELD COATING

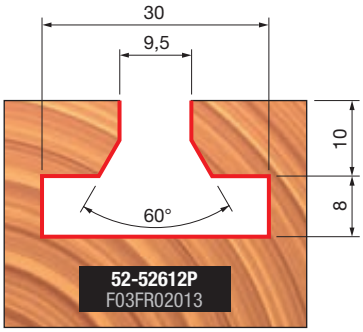
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

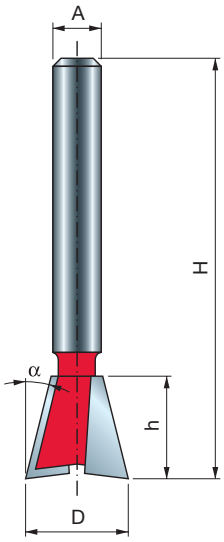
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

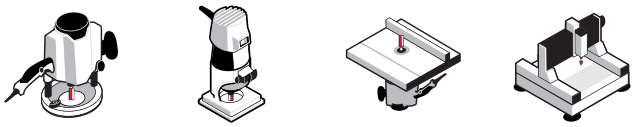
Anwendungen:
Zum Fräsen von T-Nuten und für viele andere Zwecke geeignet









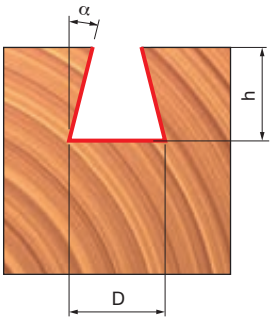


Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch			U/min		
9,52	10,5	47,5	6		9°	2	24.000	**22-10206P**	F03FR01640
12,7	12,7	50,7	6		14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
15,88	22,2	54,2	6		7°	2	24.000	**22-10506P**	F03FR01646
19,05	22,2	54,2	6		7°	2	24.000	**22-10606P**	F03FR01648
9,52	10,5	47,5	8		9°	2	24.000	**22-10208P**	F03FR01641
12,7	12,7	50,7	8		14°	2	24.000	**22-10408P**	F03FR01644
15,88	22,2	54,2	8		7°	2	24.000	**22-10508P**	F03FR01647
19,05	22,2	54,2	8		7°	2	24.000	**22-10608P**	F03FR01649
12,7	12,7	59,7	12		14°	2	24.000	**22-11212P**	F03FR01650
19,05	22,2	66,7	12		7°	2	24.000	**22-11412P**	F03FR01653
9,52	9,9	44,9		1/4	9°	2	24.000	**22-10225P**	F03FR01642
12,7	12,7	50,7		1/4	14°	2	24.000	**22-10425P**	F03FR01645
12,7	12,7	59,7		1/2	14°	2	24.000	**22-11250P**	F03FR01651



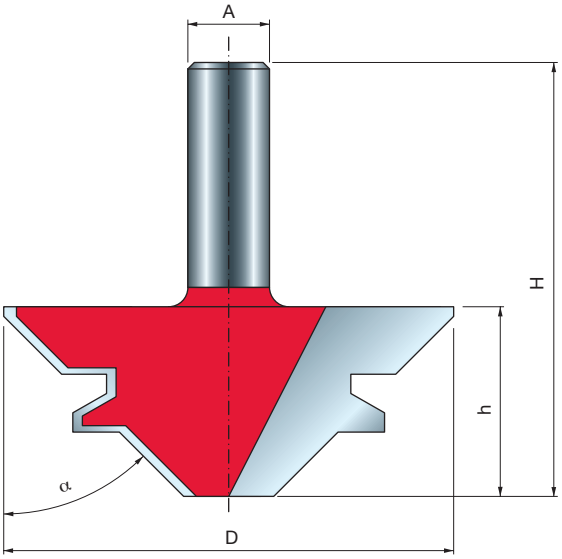
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

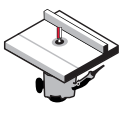
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

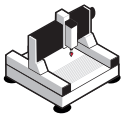
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Zinkenverbindungen sind die traditionelle Wahl für starke und gleichzeitig gut aussehende Verbindungen. Beispiele sind Schubladen, Kisten und sichtbare Verbindungen an Möbeln.



GEHRUNGSVERLEIMFRÄSER 45° 99-


Frästische


CNC-Maschinen


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
55	23	61	12	45°	2	16.000	**99-03512P**	F03FR02425
70	29,5	67,5	12	45°	2	12.000	**99-03412P**	F03FR02424

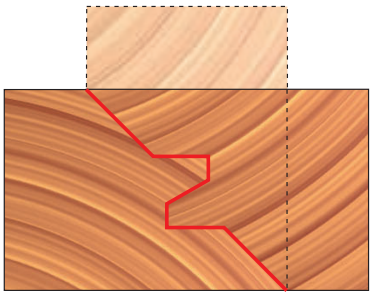
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

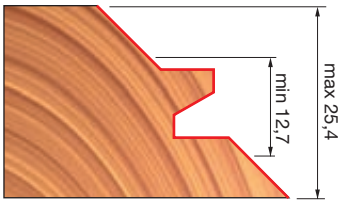
Maschinen:
Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

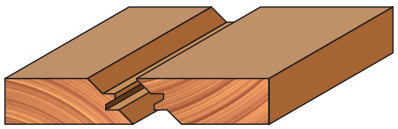
Anwendungen:
Ermöglicht das Herstellen bemerkenswert starker formschlüssiger Verbindungen.

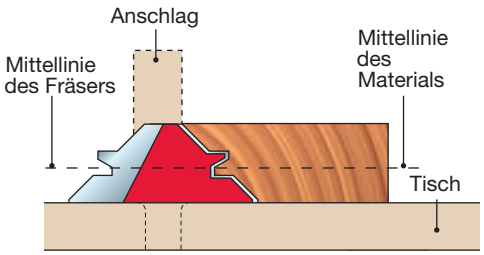


99-03412P
F03FR02424

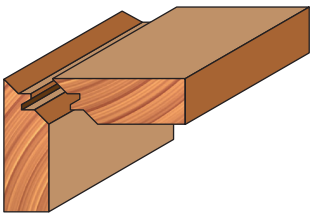


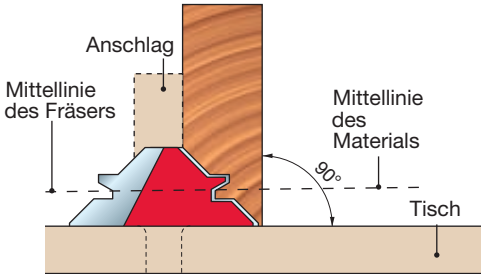
Einfache Verbindung

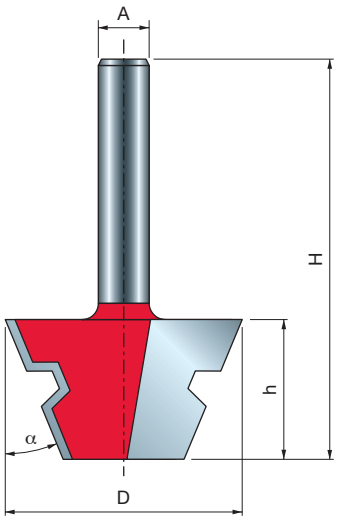


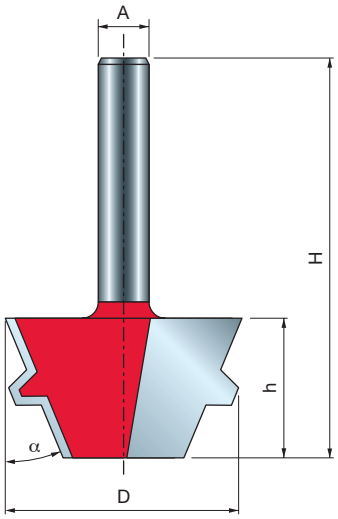


45°-Gehrungsverbindung









TiCo Carbide MADE BY freud

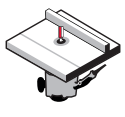
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Frästische und CNC-Maschinen.

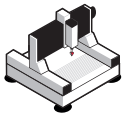
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Ermöglicht das Herstellen bemerkenswert starker formschlüssiger Verbindungen.

ZWEITEILIGES GEHRUNGSFRÄSERSET 22,5° 99-



Frästische

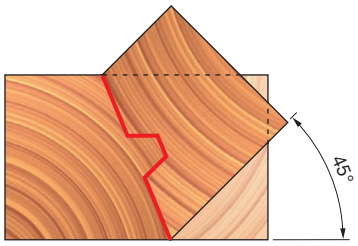


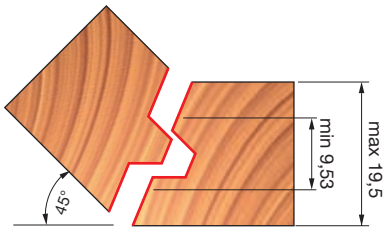
CNC-Maschinen

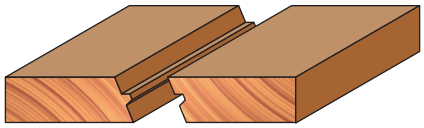


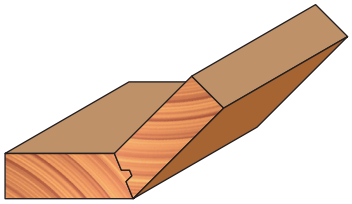
Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

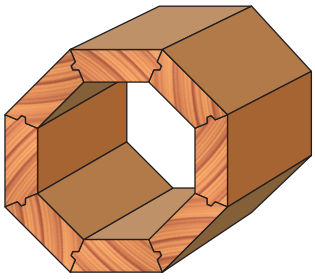
D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
37,3	22,2	54,2	8	22,5°	2	24.000	**99-04308P**	F03FR02450

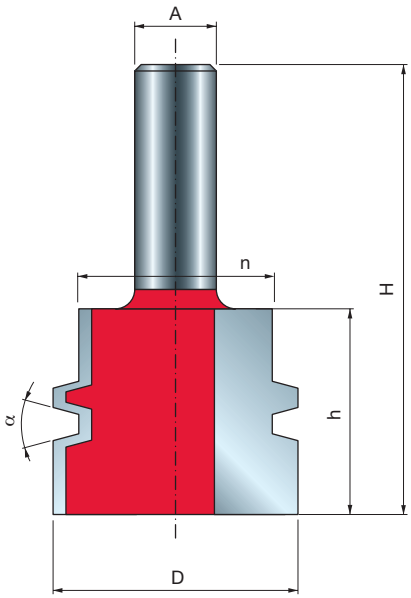




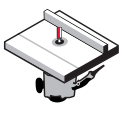


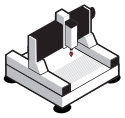






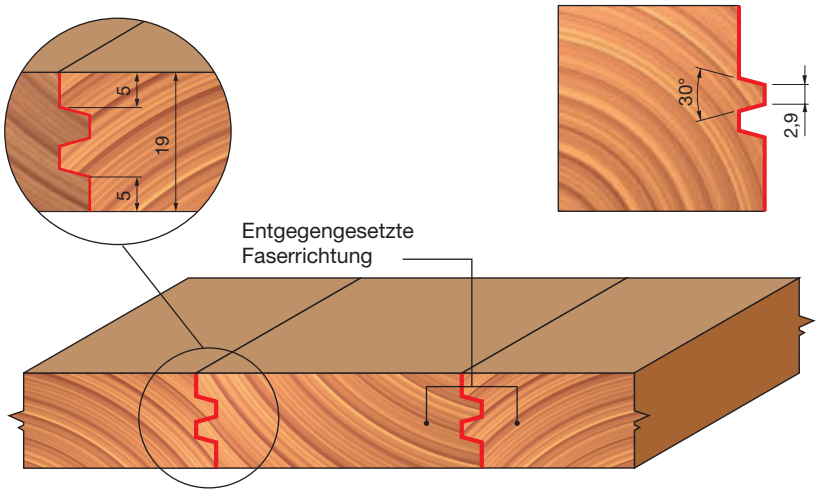
PROFIL-VERLEIMFRÄSER 99-


Frästische


CNC-Maschinen


Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	n mm	A mm	A inch	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
38	32	70	30,2	12		15°	2	16.000	**99-03112P**	F03FR02422
38	32	70	30,2		1/2	15°	2	16.000	**99-03150P**	F03FR02423



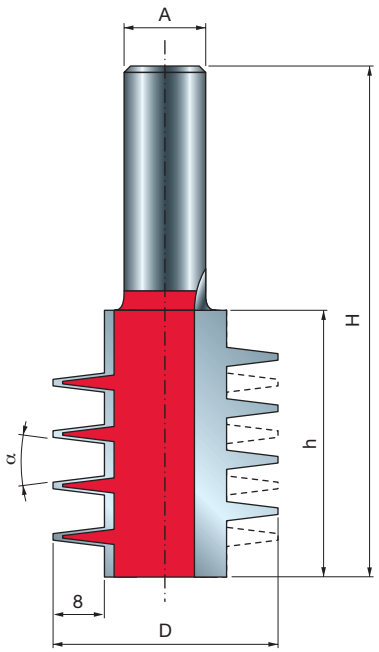
TiCo Carbide MADE BY freud

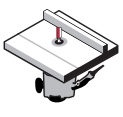
Perma-SHIELD COATING

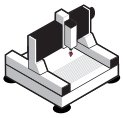
Maschinen:
Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Stärkere Verbindung durch größere Verleimfläche.




Frästische


CNC-Maschinen


Weichholz


Hartholz


Sperrholz




Holzbasierte Platten

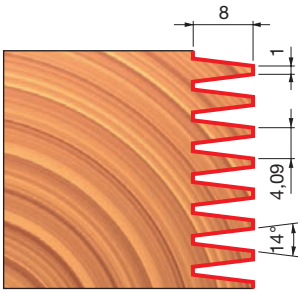
D mm	h mm	H mm	A mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
35	41,5	79,5	12	14°	2	16.000	**99-03712P**	F03FR02440



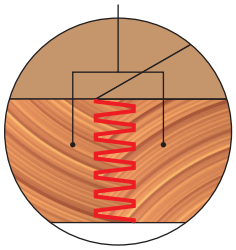
Maschinen:
Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

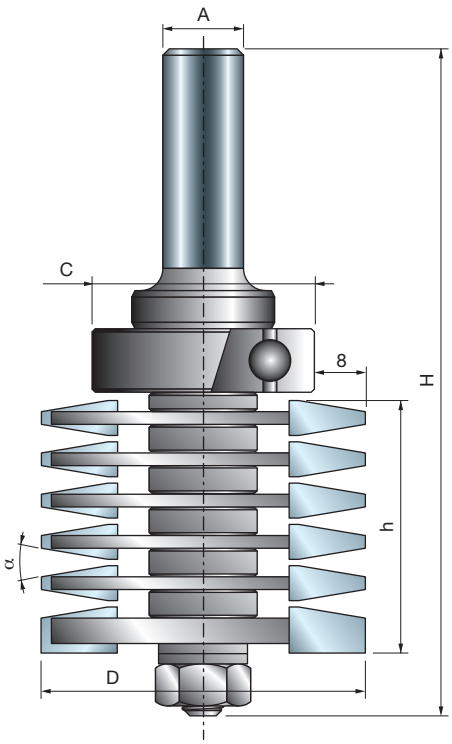
Anwendungen:
Erzeugt eine perfekt plane und gleichmäßige Oberfläche und vergrößert die Verleimfläche für eine stärkere Verbindung.

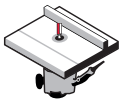


Entgegengesetzte Faserrichtung



KEILZINKENFRÄSER MIT OBEREM LAGER – TYP A





Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,8	45,2	108	12	35	20°	2	24.000	**99-03912P**	F03FR02444

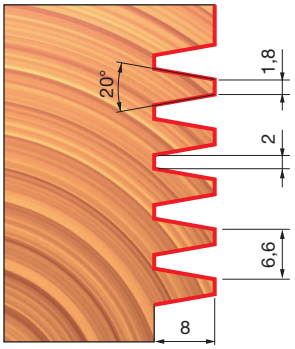
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Kugellager	35 x 15 x 11	**3102M AI9**	F03F012285
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Distanzstück	18 x 2,5 x 8	**AN01MP0259**	F03FC00398
	Distanzstück	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399

TiCo Carbide
MADE BY freud

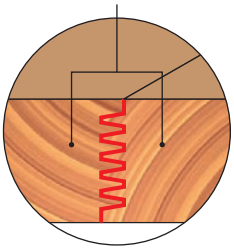
Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

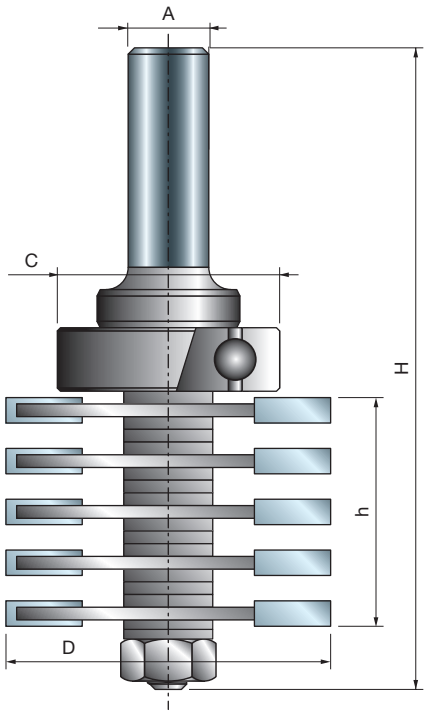
Anwendungen:
Stärkere Verbindung durch größere Verleimfläche.

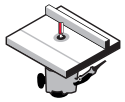


Entgegengesetzte Faserrichtung



KEILZINKENFRÄSER MIT OBEREM LAGER – TYP B





Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
47	36	101	12	28	2	24.000	**99-04212P**	F03FR02447

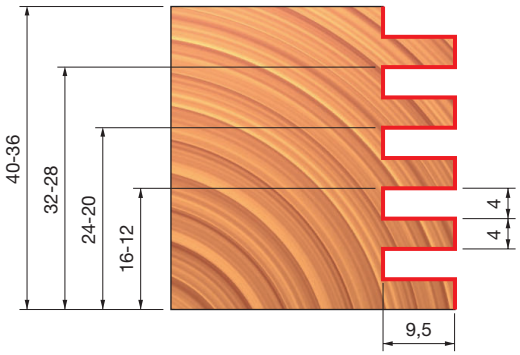
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Kugellager	28 x 12 x 8	**3102M AH9**	F03F010013
	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Distanzstück	18 x 4,4 x 8	**AN01MP0449**	F03FC00399

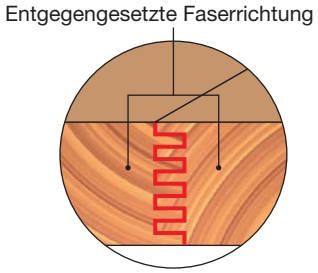
TiCo Carbide
MADE BY freud

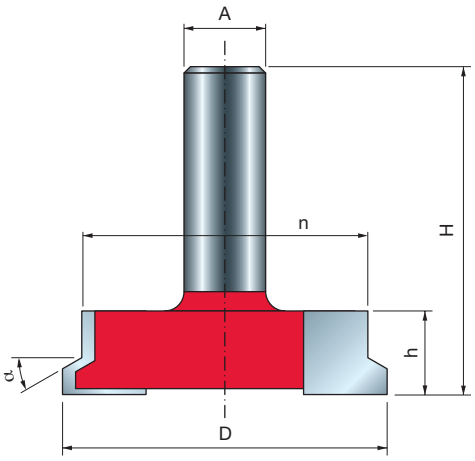
Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

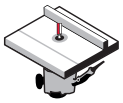
Anwendungen:
Erzeugt eine perfekt plane und gleichmäßige Oberfläche und vergrößert die Verleimfläche für eine stärkere Verbindung.







SCHUBLADENVERLEIMFRÄSER 99-



Frästische



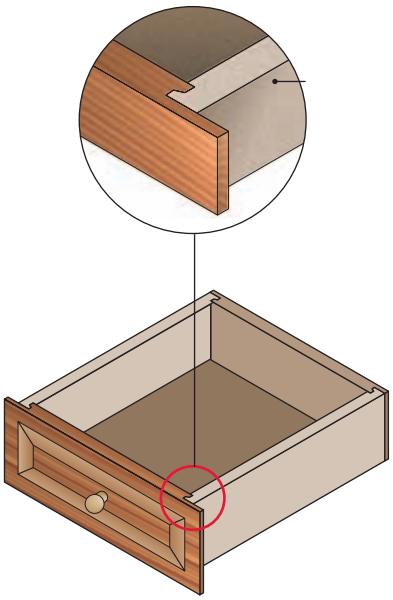
Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

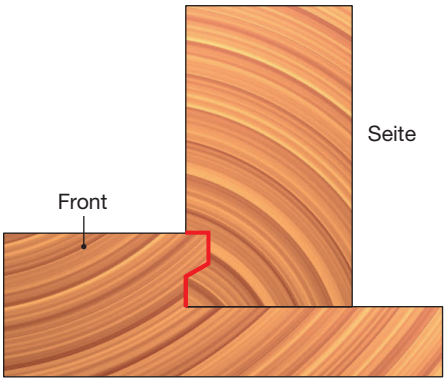
D mm	h mm	H mm	A mm	n mm	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,5	13	49	12	44,5	30°	2	16.000	**99-24012P**	F03FR02463

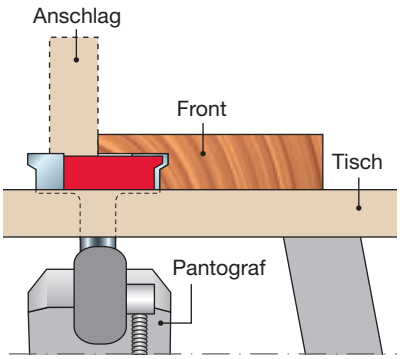
Maschinen:
Frästische.

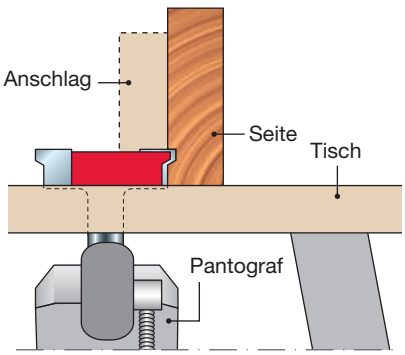
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

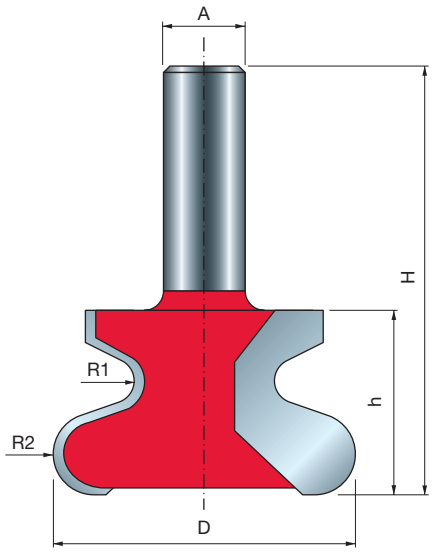
Anwendungen:
Ein Fräser erzeugt sowohl die vorderen als auch die seitlichen Schubladenverbindungen.











TiCo Carbide MADE BY freud

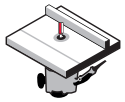
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Herstellen der an modernen Schranktüren verbreiteten Fingerzugrille.

GRIFFLEISTENFRÄSER 99-

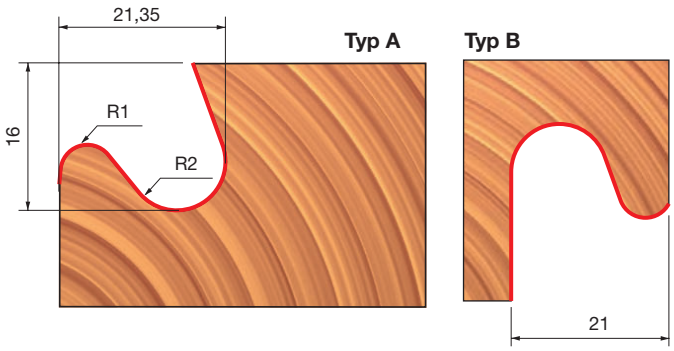


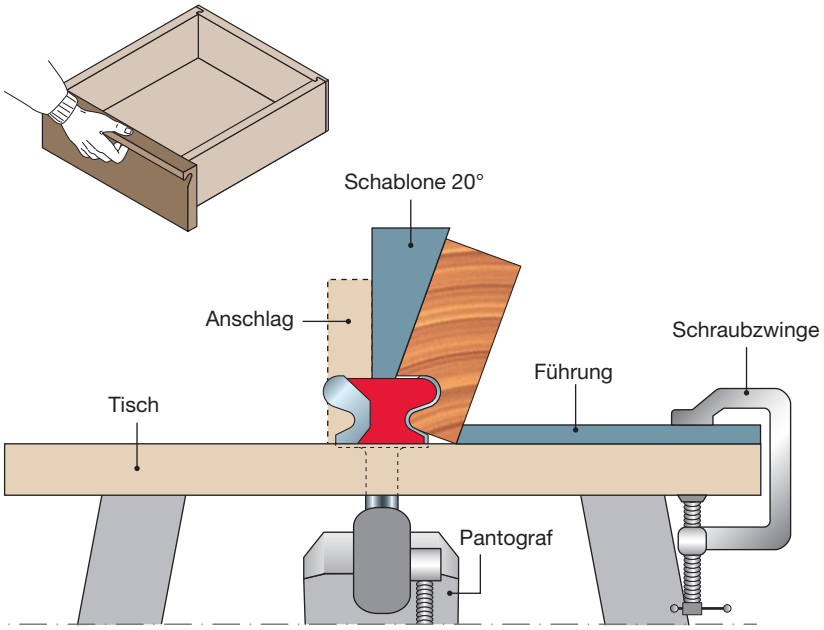
Frästische

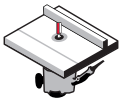


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
47	28,7	66,7	12	3,2	6,35	2	16.000	**99-00712P**	F03FR02413







Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

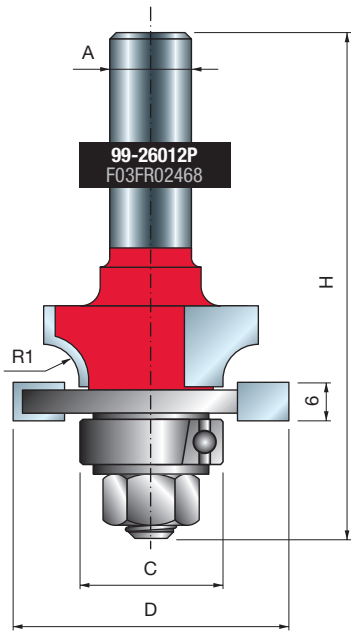
Maschinen:
Frästische.

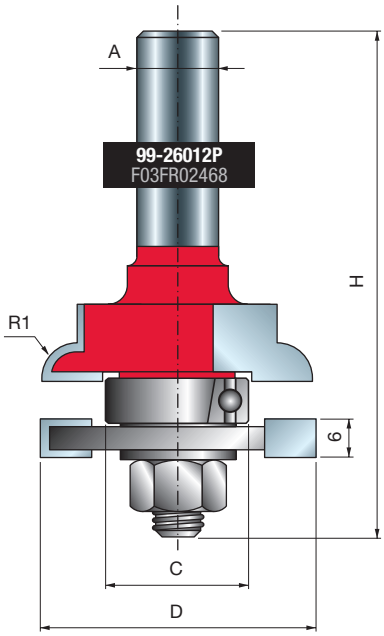
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

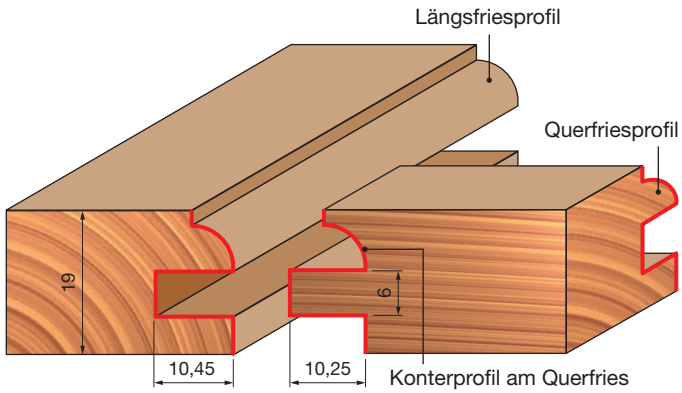
Anwendungen:
Dieses Set enthält perfekt aufeinander abgestimmte Querfries- und Längsfriesfräser, mit denen sich auf Anhieb perfekte Verbindungen herstellen lassen. Jede Artikelnummer umfasst zwei Artikel.

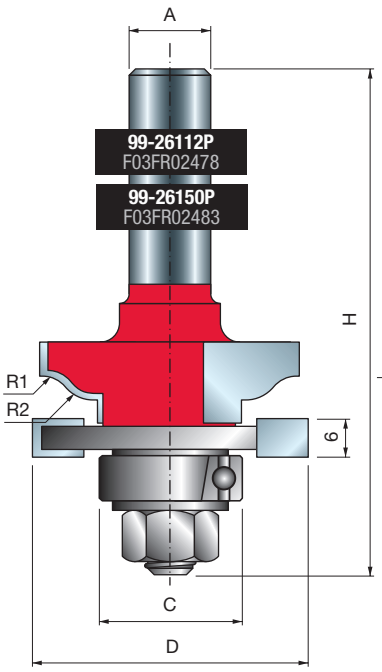
D mm	H mm	A mm	A inch	R1 mm	R2 mm	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
42,9	77	12		5,5	-	22	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468
42,9	77	12		4,5	5,5	22	2	24.000	**99-26112P**	F03FR02478
42,9	77	12		7	-	22	2	24.000	**99-26312P**	F03FR02488
42,9	77		1/2	4,5	5,5	22	2	24.000	**99-26150P**	F03FR02483
42,9	77		1/2	7	-	22	2	24.000	**99-26350P**	F03FR02493

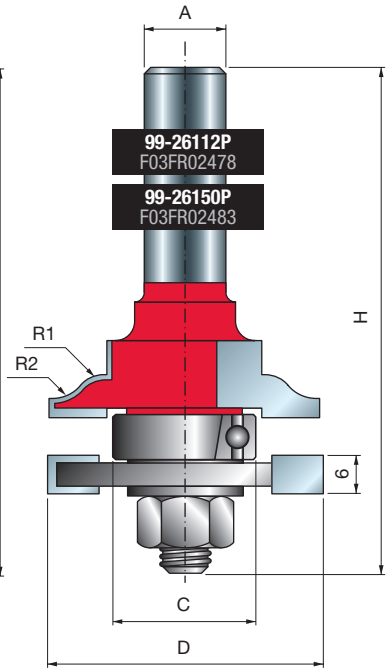
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Kugellager	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008

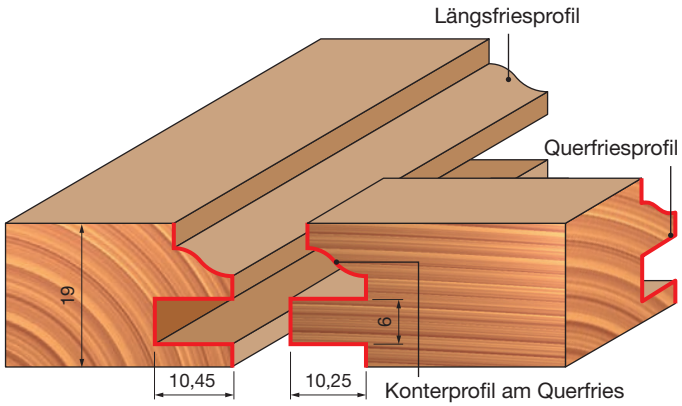


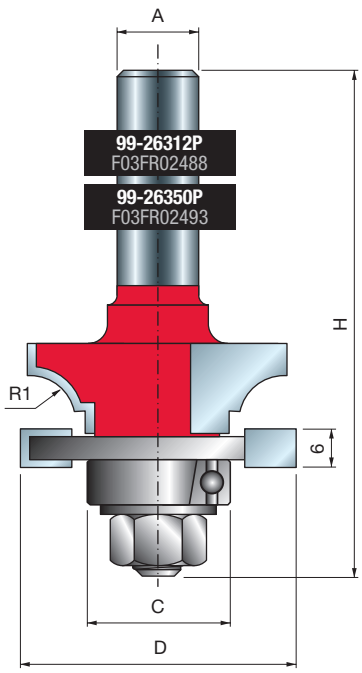


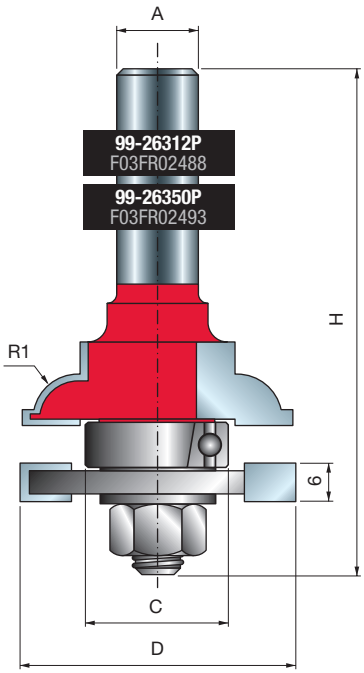


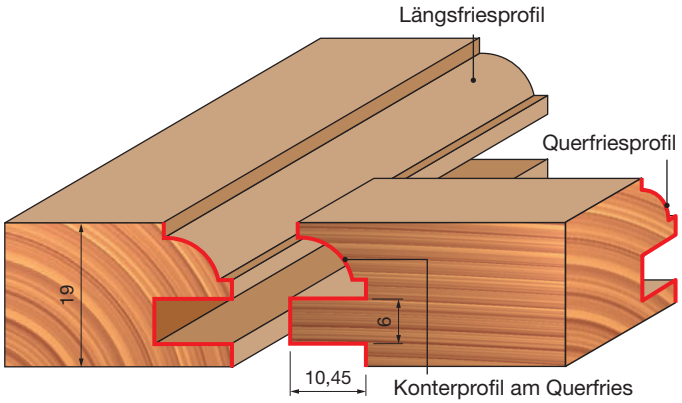

A
99-26112P
F03FR02478
99-26150P
F03FR02483
H
R1
R2
6
C
D


A
99-26112P
F03FR02478
99-26150P
F03FR02483
H
R1
R2
6
C
D

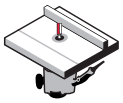

Längsfriesprofil
Querfriesprofil
19
6
10,45
10,25
Konterprofil am Querfries


A
99-26312P
F03FR02488
99-26350P
F03FR02493
H
R1
6
C
D


A
99-26312P
F03FR02488
99-26350P
F03FR02493
H
R1
6
C
D


Längsfriesprofil
Querfriesprofil
19
6
10,45
Konterprofil am Querfries

PROFIL-KONTERPROFIL-FRÄSERSET 99-



Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

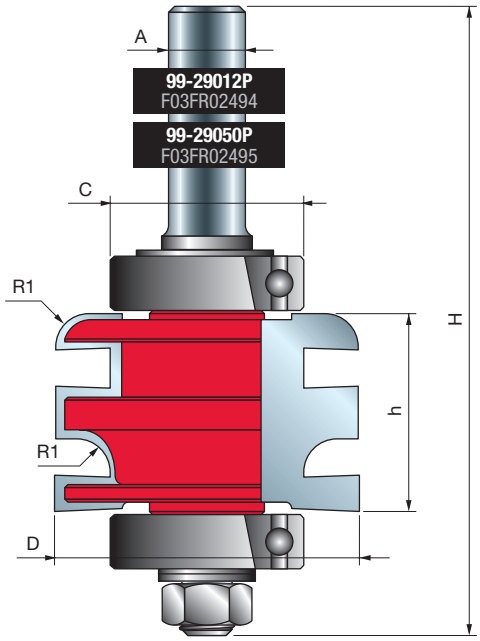
Maschinen:
Frästische.

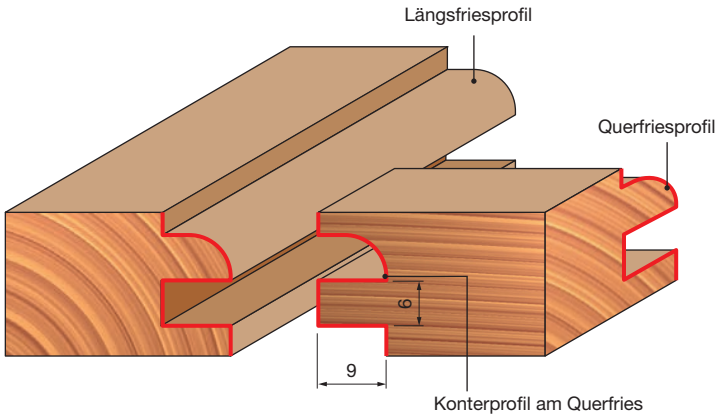
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

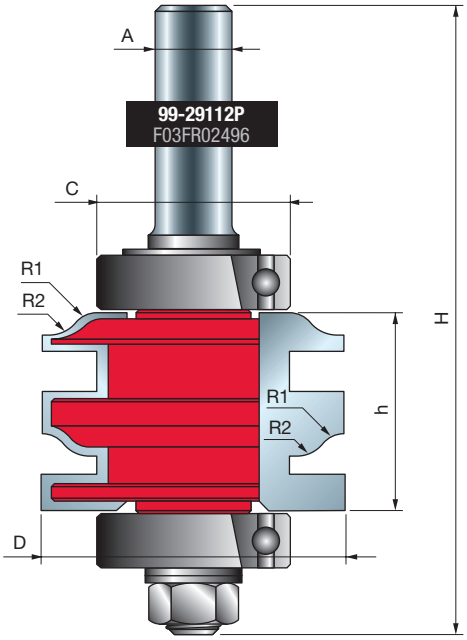
Anwendungen:
Eine einfache und effiziente Methode zum Herstellen schöner Schranktüren, ohne Fräser- oder Anschlageinstellungen neu konfigurieren oder ändern zu müssen.

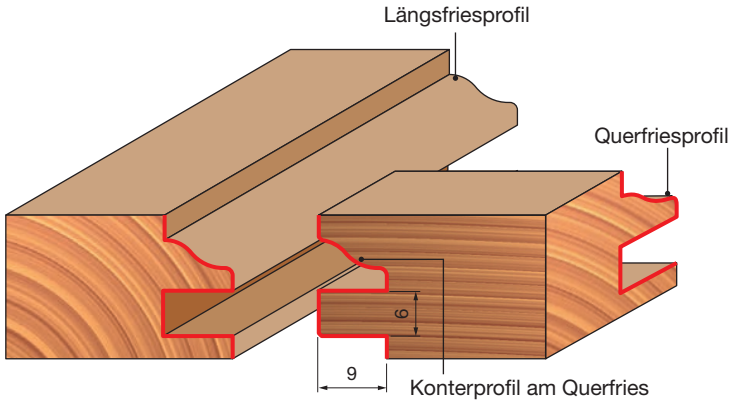
D	h	H	A		R1	R2	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm		U/min		
50,4	32,7	104	12		5,5	-	32	2	14.000	**99-29012P**	F03FR02494
50,4	32,7	104	12		5,5	4,5	32	2	14.000	**99-29112P**	F03FR02496
50,4	32,7	104	12		7	-	32	2	14.000	**99-29312P**	F03FR02498
50,4	32,7	104		1/2	5,5	-	32	2	14.000	**99-29050P**	F03FR02495
50,4	32,7	104		1/2	7	-	32	2	14.000	**99-29350P**	F03FR02499

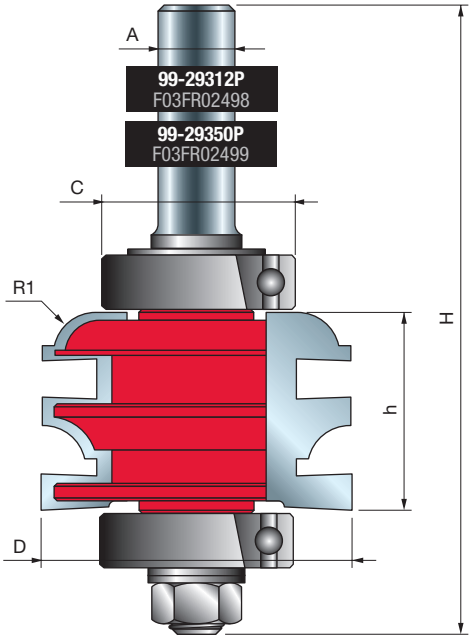
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Sicherungsring	15 x 13,9	**2621ME 015**	F03FA07444
	Kugellager	32 x 15 x 9	**3102M AN9**	F03F010016
	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396

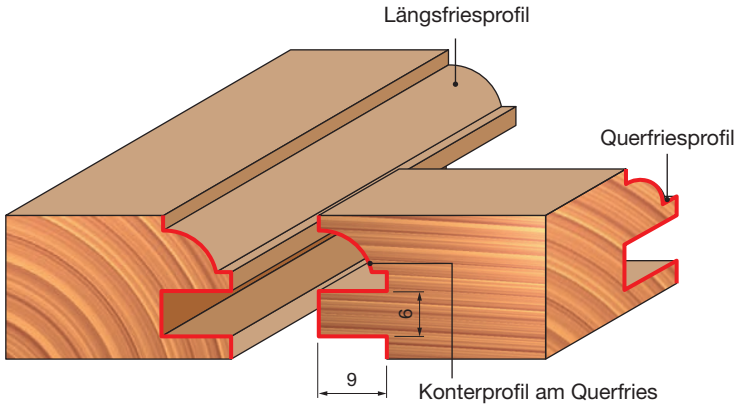


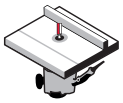



A
99-29112P
F03FR02496
C
R1
R2
H
R1
R2
h
D


Längsfriesprofil
Querfriesprofil
6
9
Konterprofil am Querfries


A
99-29312P
F03FR02498
99-29350P
F03FR02499
C
R1
H
h
D


Längsfriesprofil
Querfriesprofil
6
9
Konterprofil am Querfries



Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

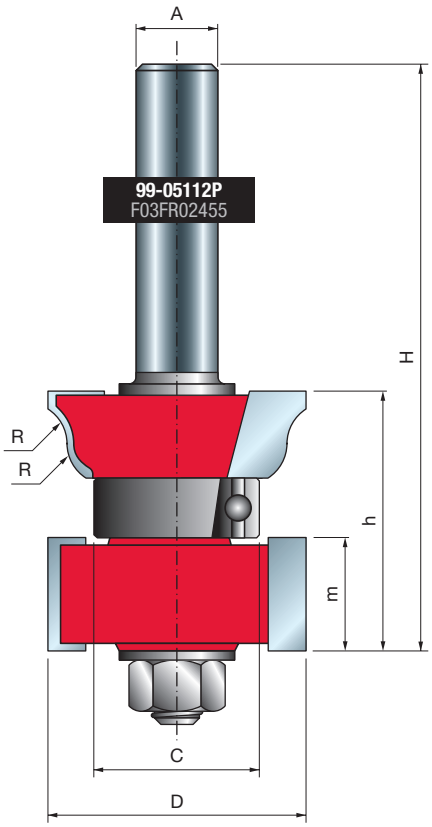
D mm	h mm	H mm	A mm	m mm	C mm	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
34	35,9	78,4	12	14,5	22	6	2	16.000	**99-05112P**	F03FR02455
38	15,5	53,5	12	-	-	6	2	16.000	**99-05012P**	F03FR02451

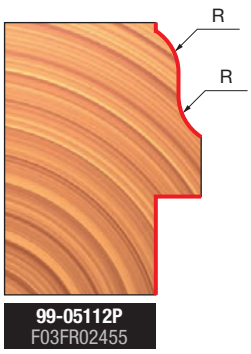
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	**2617M BG9**	F03FR01668
	Kugellager	22 x 8 x 7,1	**3102M AC9**	F03F010008
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392

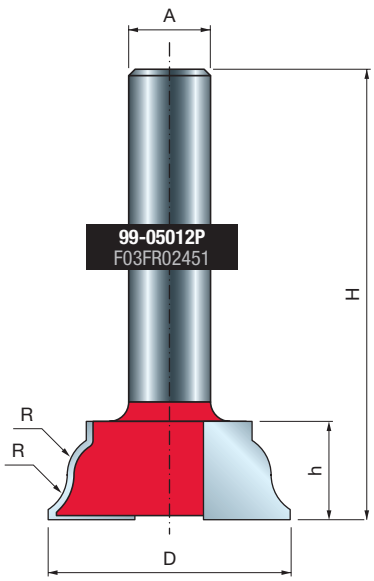
Maschinen:
Frästische.

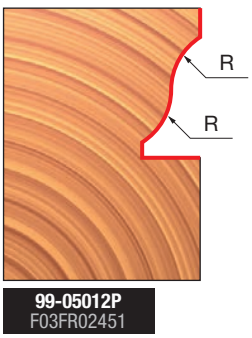
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Die beiden Fräser arbeiten zusammen, um einen vollständig geteilten Fensterflügel herzustellen.





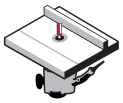




Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

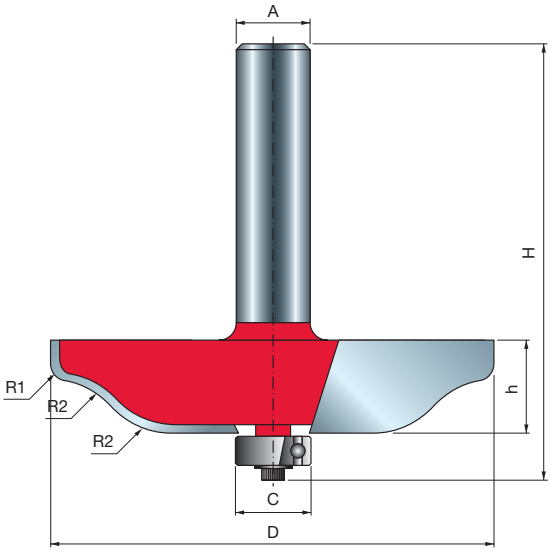
Anwendungen:
Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen.



Frästische



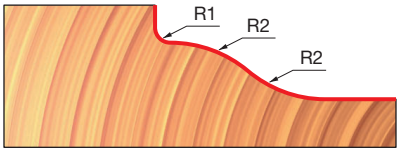
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

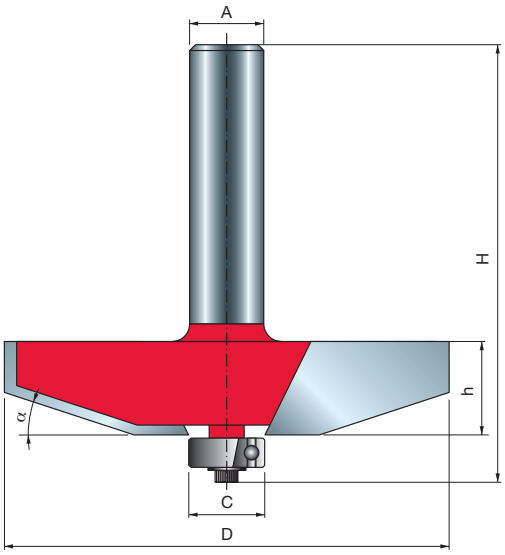


Typ A

D	h	H	A		C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	mm		U/min		
76,2	16	64,7	12		12,7	2	16	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
70	16	64,5		1/2	12,7	14	3	4	12.000	**99-51050P**	F03FR02504
89	16	64,5		1/2	12,7	20	4	4	10.000	**99-52050P**	F03FR02512

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

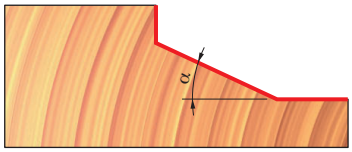


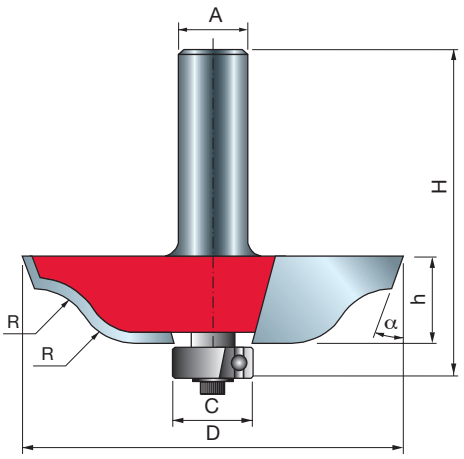


Typ B

D	h	H	A		C	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm			U/min		
63,5	16	60	12		12,7	25°	2	12.000	**99-22212P**	F03FR02459
76,2	16	60	12		12,7	18°	2	12.000	**99-22312P**	F03FR02460
89	16,1	64,5		1/2	12,7	16,5°	4	10.000	**99-51550P**	F03FR02508

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

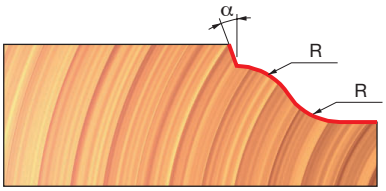


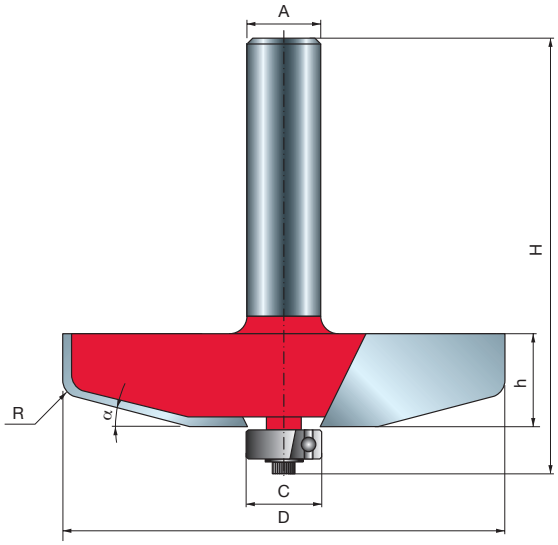


Typ C

D mm	h mm	H mm	A inch	C mm	α	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
70	16	64,5	1/2	12,7	20°	11	4	12.000	**99-51350P**	F03FR02507

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

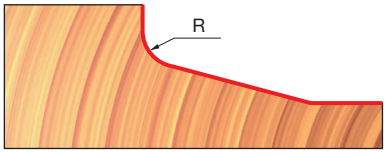


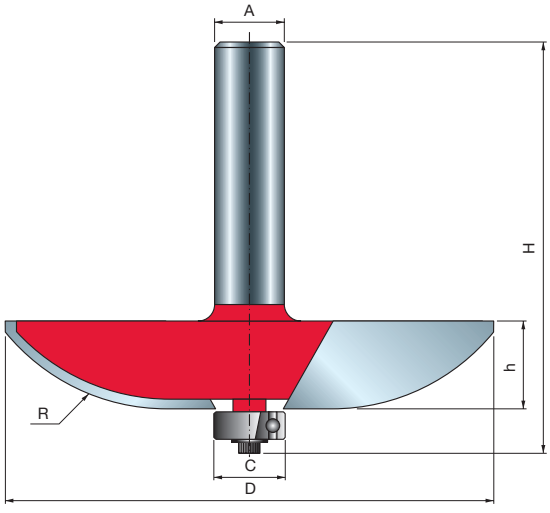


Typ D

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	α	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
76,2	16	60	12	12,7	15°	4,8	2	12.000	**99-22412P**	F03FR02461

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159

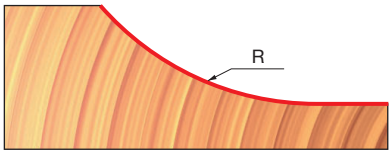




Typ E

D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	C mm	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
89	16	64,7	12		12,7	38,1	2	10.000	**99-22512P**	F03FR02462
89	16	64,5		1/2	12,7	38	4	10.000	**99-51850P**	F03FR02510

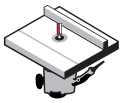
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	**3102M AB9**	F03F010007
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	**FX07M AB9**	F03F010159



Maschinen:
Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen. Diese Abplattfräser besitzen Falzmesser, die einen Falz auf der Rückseite der Türfüllung fräsen.



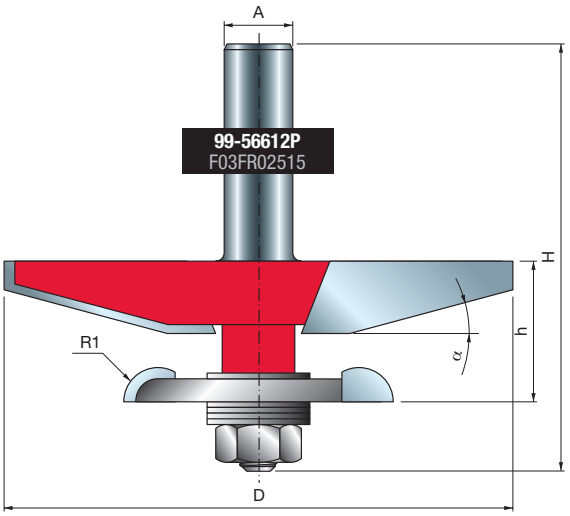
Frästische

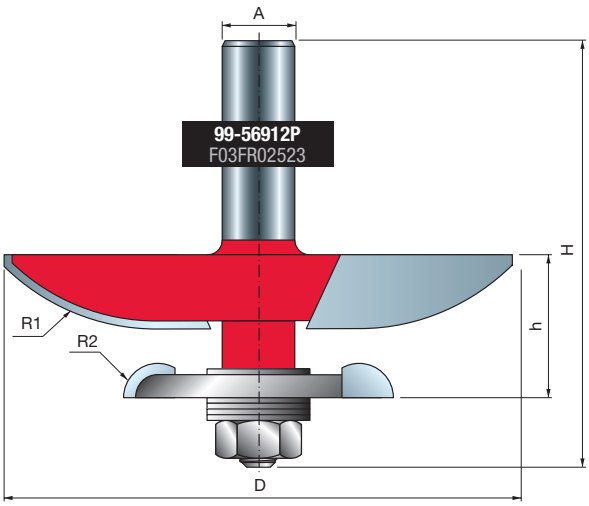


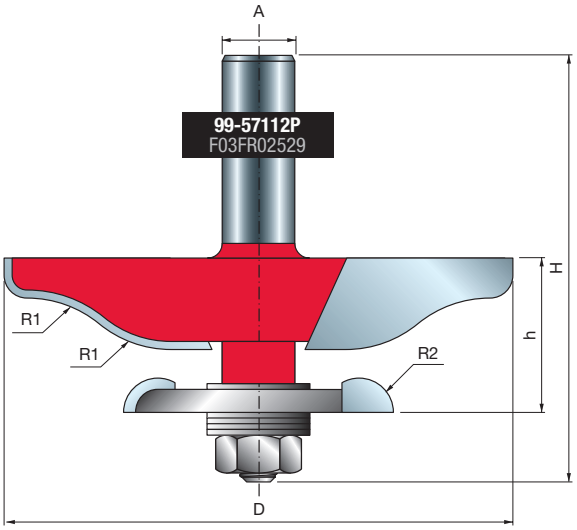
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

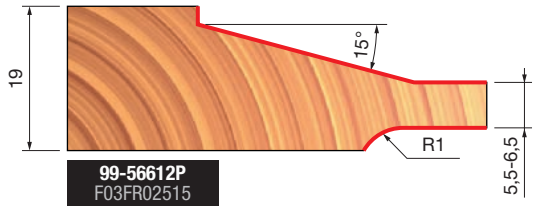
D mm	h mm	H mm	A mm	α	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
89	25	75	12	15°	6	-	2	14.000	**99-56612P**	F03FR02515
89	25	75	12	15°	38	6	2	14.000	**99-56912P**	F03FR02523
89	25	75	12	15°	30	6	2	14.000	**99-57112P**	F03FR02529

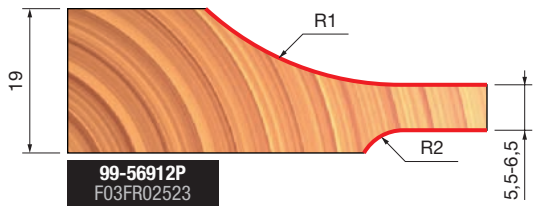
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	**2610M BB9**	F03F010003
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	**AN01MP0019**	F03FC00392
	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	**AN01MP0029**	F03FC00393
	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	**AN01MP0059**	F03FC00395
	Distanzstück	18 x 1 x 8	**AN01MP0109**	F03FC00396
	Distanzstück	18 x 0,15 x 8	**AN01MPAA99**	F03FC00391

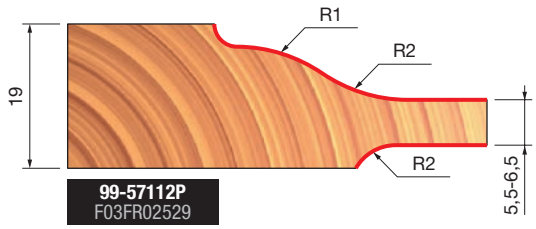


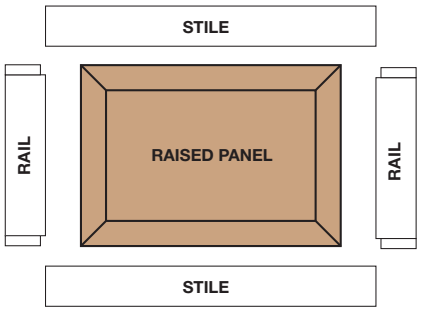


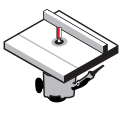




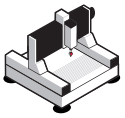








Frästische



CNC-Maschinen



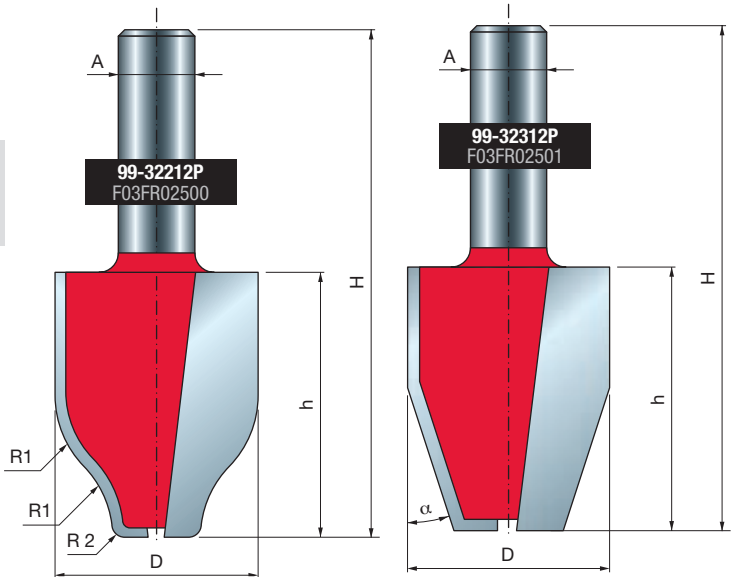
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

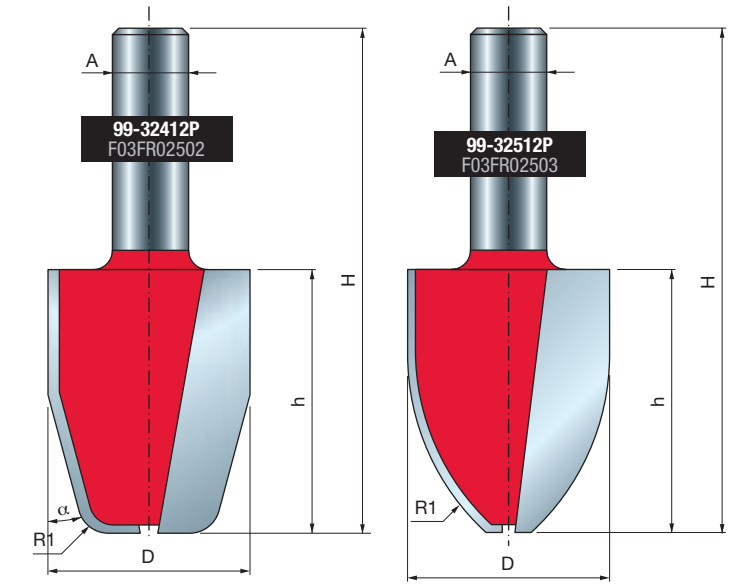
Maschinen:
Frästische und CNC-Maschinen.

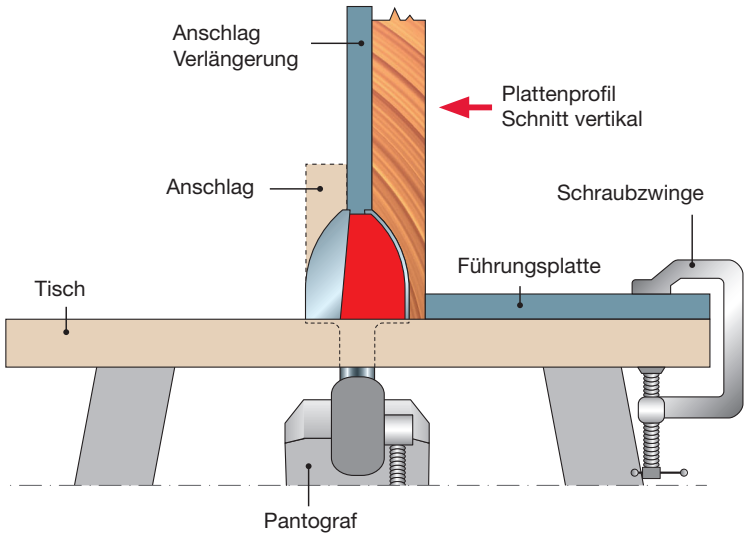
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

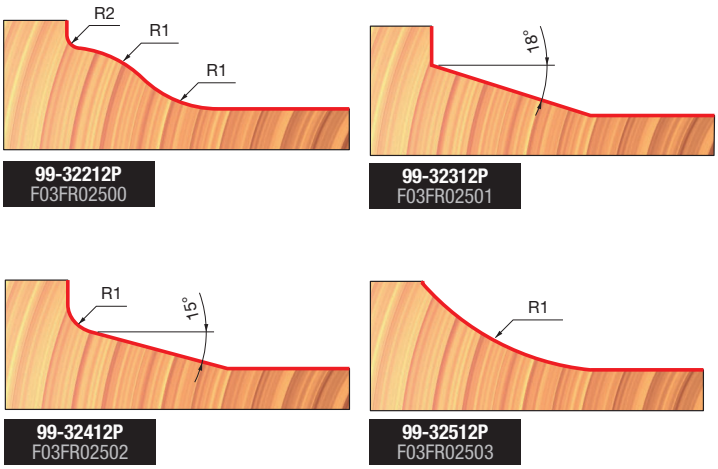
Anwendungen:
Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen.

D mm	h mm	H mm	A	α	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
31,8	41,5	79,5	12	-	2	16	2	16.000	**99-32212P**	F03FR02500
31,8	41,5	79,5	12	18°	-	-	2	16.000	**99-32312P**	F03FR02501
31,8	41,5	79,5	12	15°	4,8	-	2	16.000	**99-32412P**	F03FR02502
31,8	41,5	79,5	12	-	38,1	-	2	16.000	**99-32512P**	F03FR02503









Formfräser

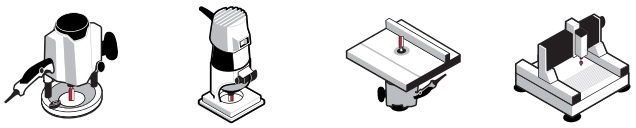


V-NUTFRÄSER 20- PI01

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Perfekt für V-Nuten, Schilderbeschriftungen, Gravuren und dekorative Details.



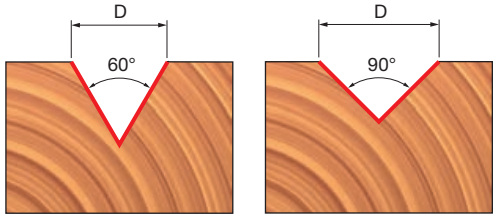
Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen

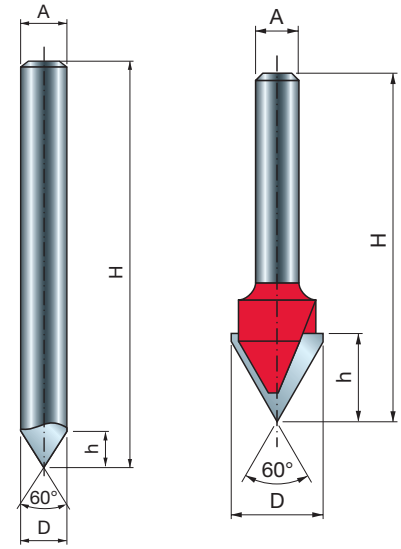


Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

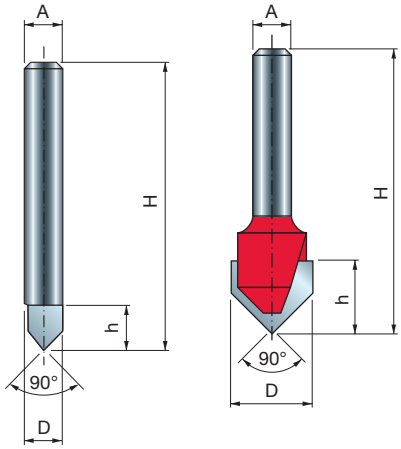
	D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
•	6	6	38,1	6		90°	1	24.000	**20-10006P**	F03FR01617
	9,5	10	44,4	6		90°	2	24.000	**20-10206P**	F03FR01619
	12,7	10	44,4	6		90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	12,7	12,7	49,2	6		60°	2	24.000	**20-15206P**	F03FR01629
	12,7	11	57,3	6		60°	3	24.000	**20-15406P**	F03FR01632
•	6	6	38,1	8		90°	1	24.000	**20-10008P**	F03FR01618
•	8	6	70	8		60°	1	30.000	**PI01MD6083**	F03FR00382
•	8	8	70	8		60°	1	24.000	**20-16008P**	F03FR01634
	9,5	10	44,4	8		90°	2	24.000	**20-10208P**	F03FR01620
	12,7	10	44,4	8		90°	2	24.000	**20-10408P**	F03FR01623
	12,7	12,7	50,8	8		60°	2	24.000	**20-15208P**	F03FR01630
	12,7	11	54	8		60°	3	24.000	**20-15408P**	F03FR01633
	31,75	16	51	8		90°	2	24.000	**20-91408P**	F03FR02857
	15,88	12,5	56,5	12		90°	2	24.000	**20-10612P**	F03FR01625
	19,05	12,5	57,2	12		90°	2	24.000	**20-10812P**	F03FR01626
	9,53	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	**20-10225P**	F03FR01621
	12,7	10	44,4		1/4	90°	2	24.000	**20-10425P**	F03FR01624
•	12,7	12,7	47,5		1/4	60°	2	24.000	**20-15225P**	F03FR01631
	12,7	12,7	54,7		1/2	90°	2	24.000	**20-10950P**	F03FR01628

• Vollhartmetallfräser

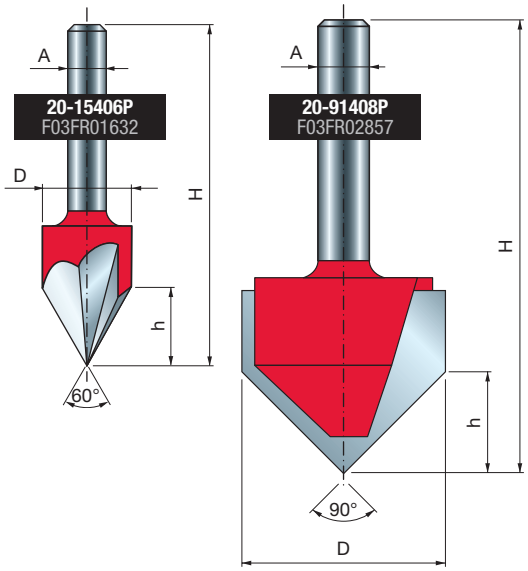


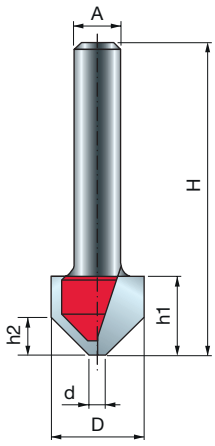


• Vollhartmetallfräser



• Vollhartmetallfräser





V-NUTFRÄSER ZUM BIEGEN VON ACM-PLATTEN

21-

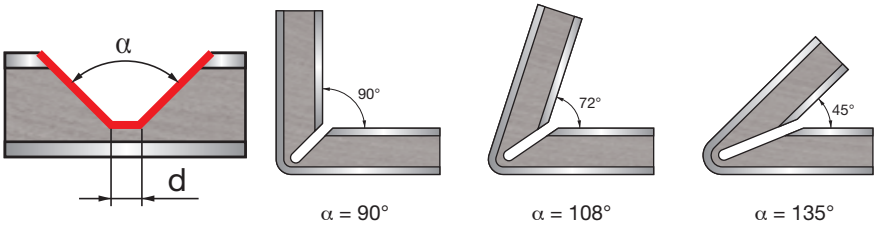


Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



ACM | Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h1	h2	H	A		d	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm			U/min		
16	12,5	6,8	50,8	6		2,5	90°	2	24.000	**21-11206P**	F03FR04018
19,05	12,5	6	50,8	6		2,5	108°	2	24.000	**21-14606P**	F03FR04021
22,23	12,5	4,2	50,8	6		2,29	135°	2	24.000	**21-18206P**	F03FR04024
16	12,5	6,8	50,8	8		2,5	90°	2	24.000	**21-11208P**	F03FR04019
19,05	12,5	6	50,8	8		2,5	108°	2	24.000	**21-14608P**	F03FR04022
22,23	12,5	4,2	50,8	8		2,29	135°	2	24.000	**21-18208P**	F03FR04025
12,7	10,8	5,2	50,8		1/4	2,29	90°	2	24.000	**21-11025P**	F03FR04017
16	12,7	6,8	50,8		1/4	2,5	90°	2	24.000	**21-11225P**	F03FR04020
19,05	12,7	6	50,8		1/4	2,5	108°	2	24.000	**21-14625P**	F03FR04023
22,23	12,7	4,2	50,8		1/4	2,29	135°	2	24.000	**21-18225P**	F03FR04026



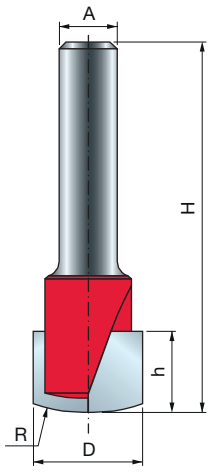
α = 90° | α = 108° | α = 135°

TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

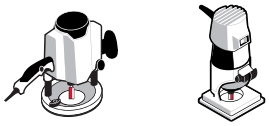
Materialien:
Platten aus Aluminium-Verbundmaterial (ACM), Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Zum Herstellen von V-Nuten an ACM Platten zum leichten Biegen der Platte ohne Bruch.



RECHTECKNUTFRÄSER ZUM BIEGEN VON ACM-PLATTEN

21-

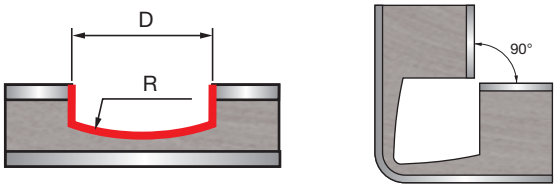


Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



ACM | Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
15,88	11	50	8		23,8	2	24.000	**21-20008P**	F03FR03967
15,88	11	50,8		1/4	23,8	2	24.000	**21-20025P**	F03FR03963

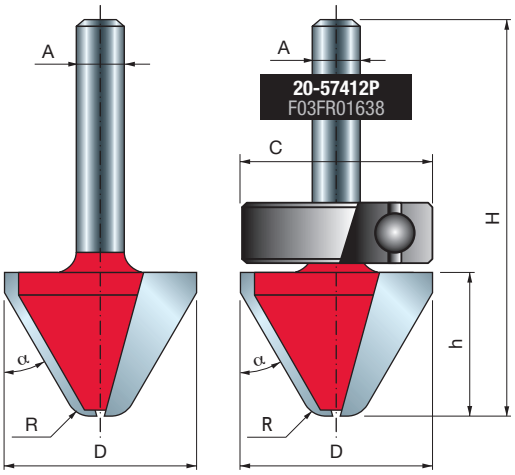


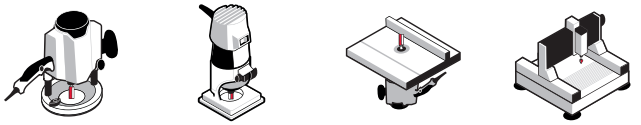
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Platten aus Aluminium-Verbundmaterial (ACM), Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Zum Herstellen von Rechtecknuten an ACM Platten zum leichten Biegen der Platte ohne Bruch.



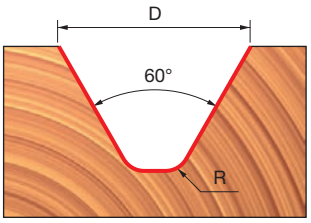


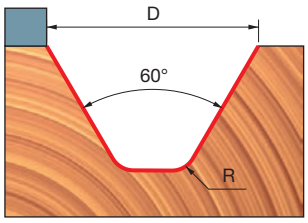
Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
25,4	19	51,05	6	-	3	60°	2	24.000	**20-17206P**	F03FR01635
25,4	19	51,05	8	-	3	60°	2	24.000	**20-17208P**	F03FR01636
28,57	19	57	12	-	3	60°	2	18.000	**20-17412P**	F03FR01637
28	19	67,15	12	28	3	60°	2	18.000	**20-57412P**	F03FR01638

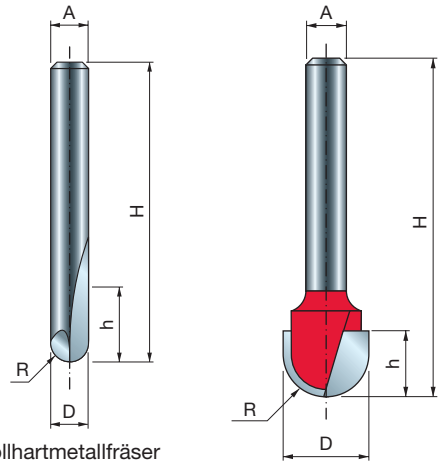




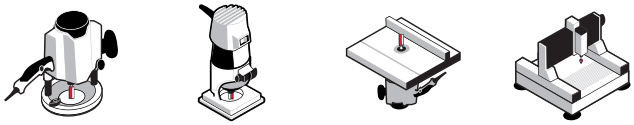
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt eine V-Nut mit einem Winkel von 60° und planem Boden für Reliefbeschriftungen.



• Vollhartmetallfräser



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

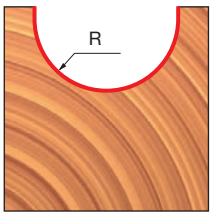
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

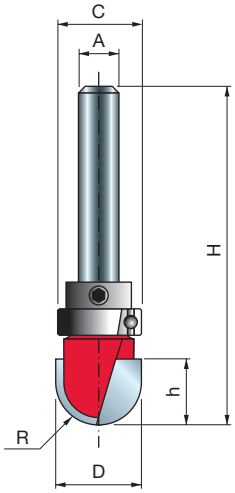
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

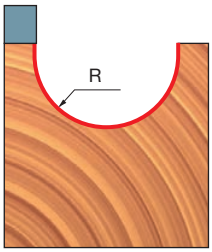
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugte schöne halbrunde Gravurnuten im Werkstück.



	D	h	H	A		R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
•	3,2	9,5	50,5	6		1,6	2	24.000	**18-10006P**	F03FR01581
•	4,8	9,5	50,5	6		2,4	2	24.000	**18-10206P**	F03FR01584
•	6	12,7	50,8	6		3	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	9,52	9	46	6		4,8	2	24.000	**18-10606P**	F03FR01590
	12	9	46	6		6	2	24.000	**18-10806P**	F03FR01593
	15,88	11	50,8	6		8	2	24.000	**18-11006P**	F03FR01596
	19,05	11	50,8	6		9,5	2	24.000	**18-11206P**	F03FR01599
•	3,2	9,5	50,5	8		1,6	2	24.000	**18-10008P**	F03FR01582
•	4,8	9,5	50,5	8		2,4	2	24.000	**18-10208P**	F03FR01585
•	6	12,7	50,8	8		3	2	24.000	**18-10408P**	F03FR01588
	9,52	9	46	8		4,8	2	24.000	**18-10608P**	F03FR01591
	12	9	46	8		6	2	24.000	**18-10808P**	F03FR01594
	15,88	11	50,8	8		8	2	24.000	**18-11008P**	F03FR01597
	19,05	11	50,8	8		9,5	2	24.000	**18-11208P**	F03FR01600
•	6	9,5	57	12		3	2	24.000	**18-11412P**	F03FR01602
	12,7	31,7	71,5	12		6,35	2	24.000	**18-11612P**	F03FR01604
	19,05	31,7	73	12		9,5	2	24.000	**18-12212P**	F03FR01606
	25,4	31,7	73	12		12,7	2	24.000	**18-12612P**	F03FR01608
•	3,18	9,5	50,5		1/4	1,59	2	24.000	**18-10025P**	F03FR01583
•	4,76	6,4	50,5		1/4	2,38	2	24.000	**18-10225P**	F03FR01586
•	6,35	12,7	50,5		1/4	3,18	2	24.000	**18-10425P**	F03FR01589
	9,52	9	45		1/4	4,77	2	24.000	**18-10625P**	F03FR01592
	12,7	9	45,5		1/4	6,35	2	24.000	**18-10825P**	F03FR01595
	15,88	11	48		1/4	7,94	2	24.000	**18-11025P**	F03FR01598
	19,05	11	48		1/4	9,53	2	24.000	**18-11225P**	F03FR01601
	6,35	12,7	61		1/2	3,18	2	24.000	**18-11450P**	F03FR01603
	12,7	31,7	72,7		1/2	6,35	2	24.000	**18-11650P**	F03FR01605
	19	31,7	73		1/2	9,5	2	24.000	**18-12250P**	F03FR01607

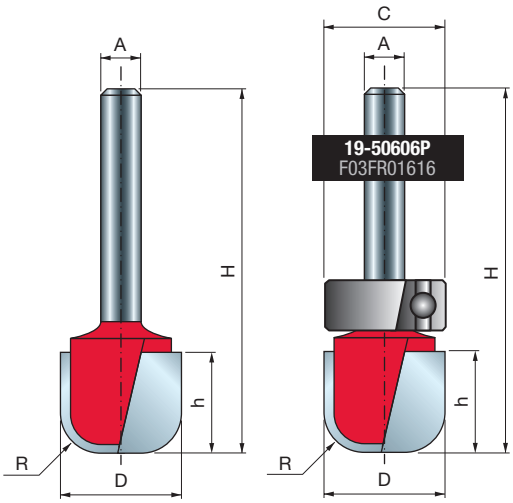


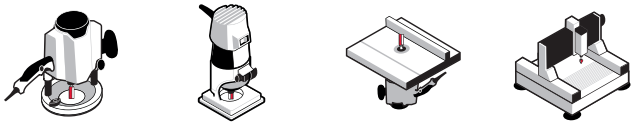


• Vollhartmetallfräser

Fräser mit Kugellager (nicht geeignet für CNC-Maschinen)

D	h	H	A	R	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
15,88	11	59,5	6	8	15,8	2	24.000	**18-51006P**	F03FR01609
19,05	11,1	59,5	6	9,5	19	2	24.000	**18-51206P**	F03FR01611
15,88	11	59,5	8	8	15,8	2	24.000	**18-51008P**	F03FR01610
19,05	11	59,5	8	9,5	19,05	2	24.000	**18-51208P**	F03FR01612



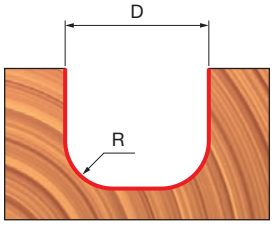


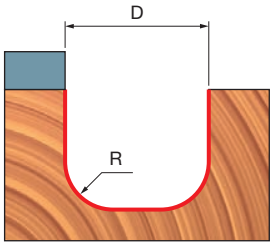
Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A	R	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
19	15,9	64,1	6	6,35	19	2	24.000	**19-50606P**	F03FR01616
19,05	15,9	47,5	6	6,35	-	2	24.000	**19-10606P**	F03FR01613
19,05	15,9	47,5	8	6,35	-	2	24.000	**19-10608P**	F03FR01614
19,05	15,9	67	12	6,35	-	2	24.000	**19-12612P**	F03FR01615
31,75	15,8	53	12	6,35	-	2	18.000	**99-02612P**	F03FR02420

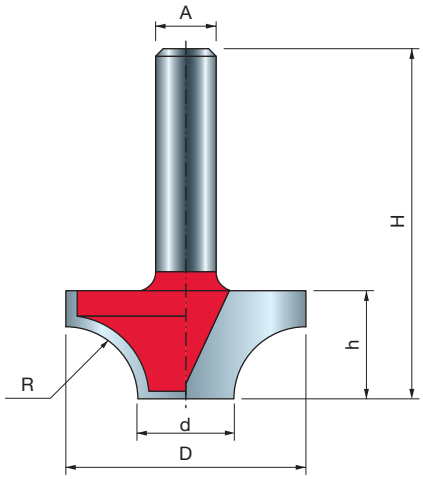




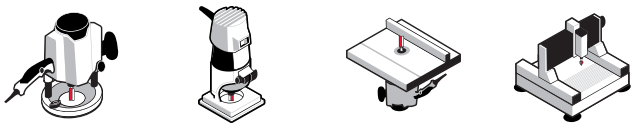
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt im Werkstück schön abgerundete Gravurnuten mit planem Boden.



EINTAUCH-RUNDPROFILFRÄSER 39-



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

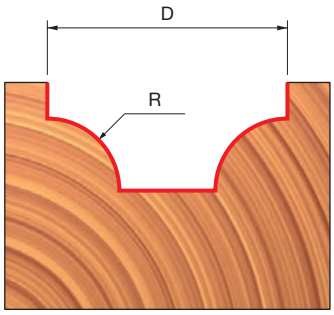
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

Material:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

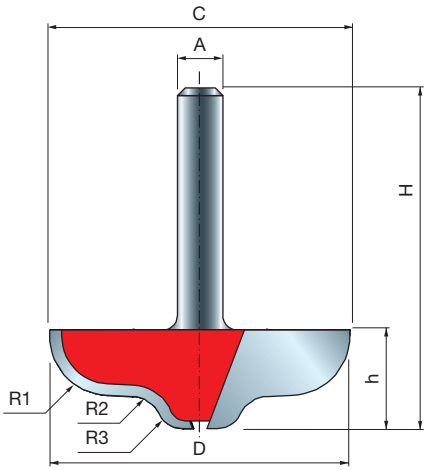
Anwendungen:
Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

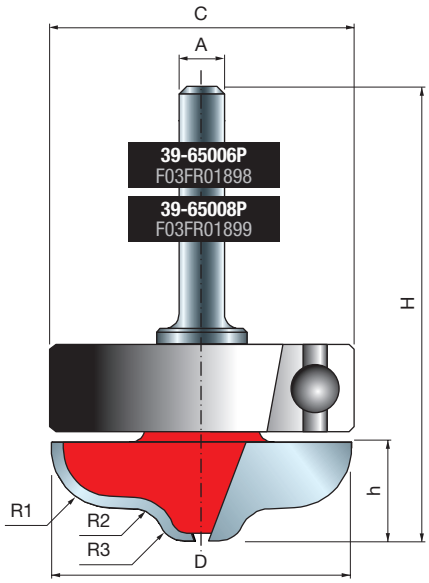
D mm	h mm	H mm	A mm	R mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
12,7	8	40	6	3,2	6,35	2	24.000	**39-20206P**	F03FR01871
24,7	12,7	44,7	8	6	12,7	2	24.000	**39-20908P**	F03FR01873
31,75	14,3	46,3	8	9,53	12,7	2	18.000	**39-20808P**	F03FR01872
63,5	33,3	71,3	12	25,4	12,7	2	12.000	**39-23812P***	F03FR01874

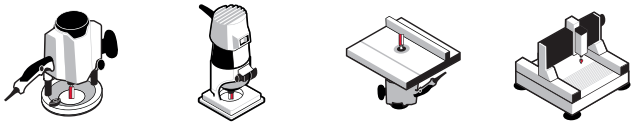
* Nicht geeignet für handgeführte Maschinen



DOPPELHOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER





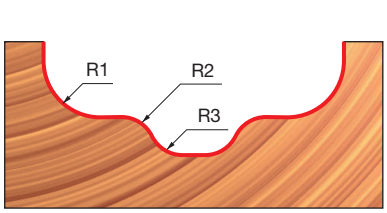


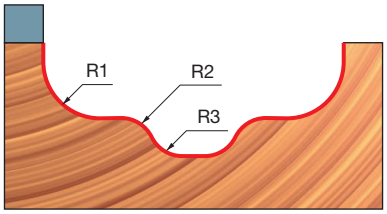
Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
39,6	13	45	6	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60006P**	F03FR01896
39,6	13	60,1	6	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65006P**	F03FR01898
39,6	13	45	8	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-60008P**	F03FR01897
39,6	13	60,1	8	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	**39-65008P**	F03FR01899



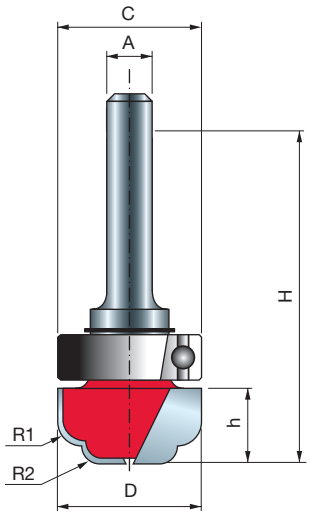


TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.



TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

DOPPELHOHLKEHLFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-

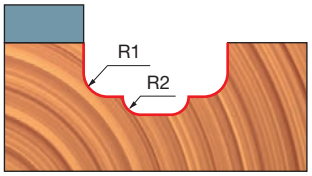


Handoberfräsen | Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

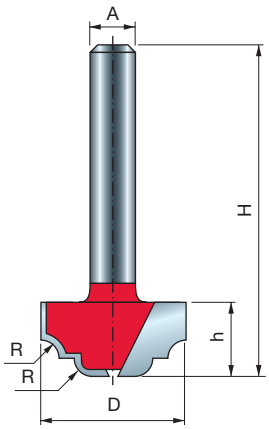
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19	9,6	53	6	19	3,2	2,4	2	24.000	**39-51206P**	F03FR01887



Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer Nuten an Profilen und Möbeln.

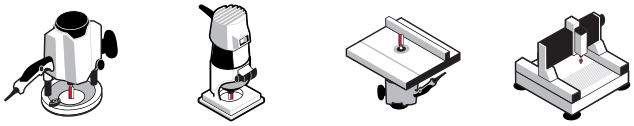


TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER

39-

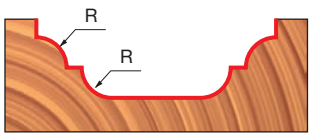


Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

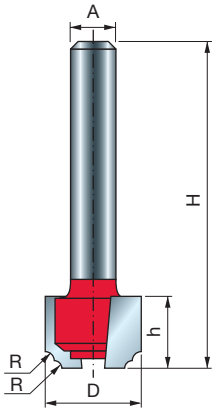
D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	9,8	41,8	6		2,38	2	24.000	**39-10006P**	F03FR01856
25,4	12,7	44,7	6		3,18	2	24.000	**39-10206P**	F03FR01860
19,05	9,8	41,8	8		2,38	2	24.000	**39-10008P**	F03FR01857
19	12,7	44,7	8		4	2	24.000	**39-10108P**	F03FR01859
25,4	12,7	44,7	8		3,18	2	24.000	**39-10208P**	F03FR01861
31,75	12,7	44,7	8		4	2	18.000	**39-11408P**	F03FR01863
31,75	12,7	50,7	12		4	2	18.000	**39-11412P**	F03FR01864
19,05	9,8	41,8		1/4	2,38	2	24.000	**39-10025P**	F03FR01858
25,4	12,7	44,7		1/4	3,18	2	24.000	**39-10225P**	F03FR01862



Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

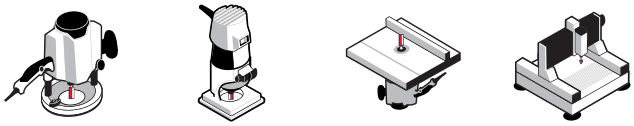
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.



EINTAUCH-RUNDPROFILFRÄSER KLASSISCH

39-



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

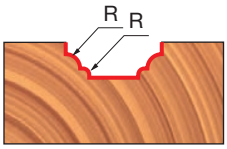
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

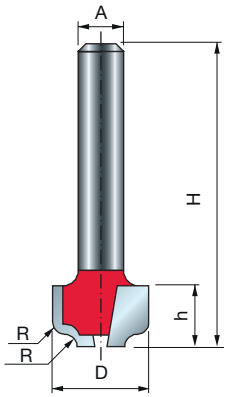
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

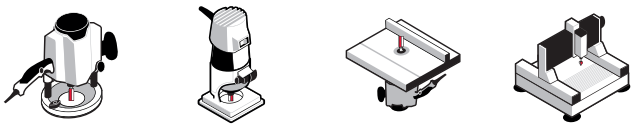
D	h	H	A		R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
12,7	9,5	41,2	6		1,2	2	24.000	**39-30206P**	F03FR01878
15,88	9,5	41,2	6		2,38	2	24.000	**39-30406P**	F03FR01881
22,22	12	43,7	6		3,18	2	24.000	**39-30606P**	F03FR01884
12,7	9,5	41,2	8		1,2	2	24.000	**39-30208P**	F03FR01879
15,88	9,5	41,2	8		2,38	2	24.000	**39-30408P**	F03FR01882
22,22	12	43,7	8		3,2	2	24.000	**39-30608P**	F03FR01885
12,7	9,5	41,2		1/4	1,2	2	24.000	**39-30225P**	F03FR01880
15,88	9,5	41,2		1/4	2,38	2	24.000	**39-30425P**	F03FR01883
22,22	12	43,7		1/4	3,18	2	24.000	**39-30625P**	F03FR01886





KARNIESNUTFRÄSER

39-



Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

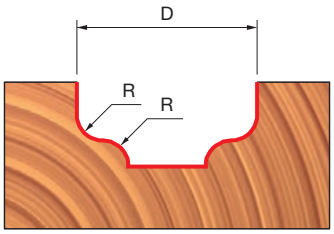
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

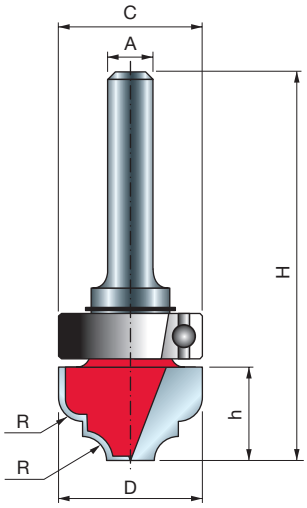
Maschinen:
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

D	h	H	A		R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
12,7	8	40	6		1,59	2	24.000	**39-15206P**	F03FR01865
19,05	12,7	44,7	6		6,35	2	24.000	**39-24006P**	F03FR01875
22,23	10,36	42,4	6		3,18	2	24.000	**39-15406P**	F03FR01868
12,7	8	40	8		1,6	2	24.000	**39-15208P**	F03FR01866
19,05	12,7	44,7	8		6,4	2	24.000	**39-24008P**	F03FR01876
22,23	10,36	42,4	8		3,2	2	24.000	**39-15408P**	F03FR01869
19,05	12,7	50,7	12		6,4	2	24.000	**39-24012P**	F03FR01877
12,7	8	40		1/4	1,59	2	24.000	**39-15225P**	F03FR01867
22,23	10,4	42,4		1/4	3,18	2	24.000	**39-15425P**	F03FR01870





HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-

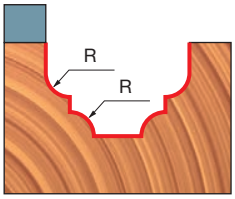


Handoberfräsen | Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
19	12,7	55,5	6		19	3,18	2	24.000	**39-53206P**	F03FR01892
28	14	58,1	8		28	3,18	2	18.000	**39-53808P**	F03FR01894
28	14	64,1	12		28	3,18	2	18.000	**39-53812P**	F03FR01895
19	12,7	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	**39-53225P**	F03FR01893

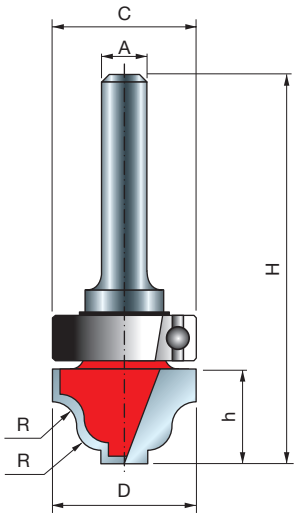


TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer
Nuten in Profilen und Möbeln.



EINTAUCH-RUNDUNGSFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-

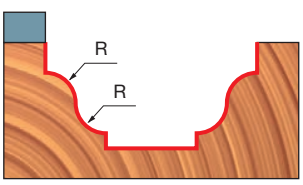


Handoberfräsen | Frästische



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

D	h	H	A		C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
19	12,5	55,5	6		19	3,18	2	24.000	**39-52206P**	F03FR01888
28	14,4	58,1	8		28	4	2	18.000	**39-52808P**	F03FR01890
28	14,4	64,1	12		28	4	2	18.000	**39-52812P**	F03FR01891
19	12,5	55,5		1/4	19	3,18	2	24.000	**39-52225P**	F03FR01889



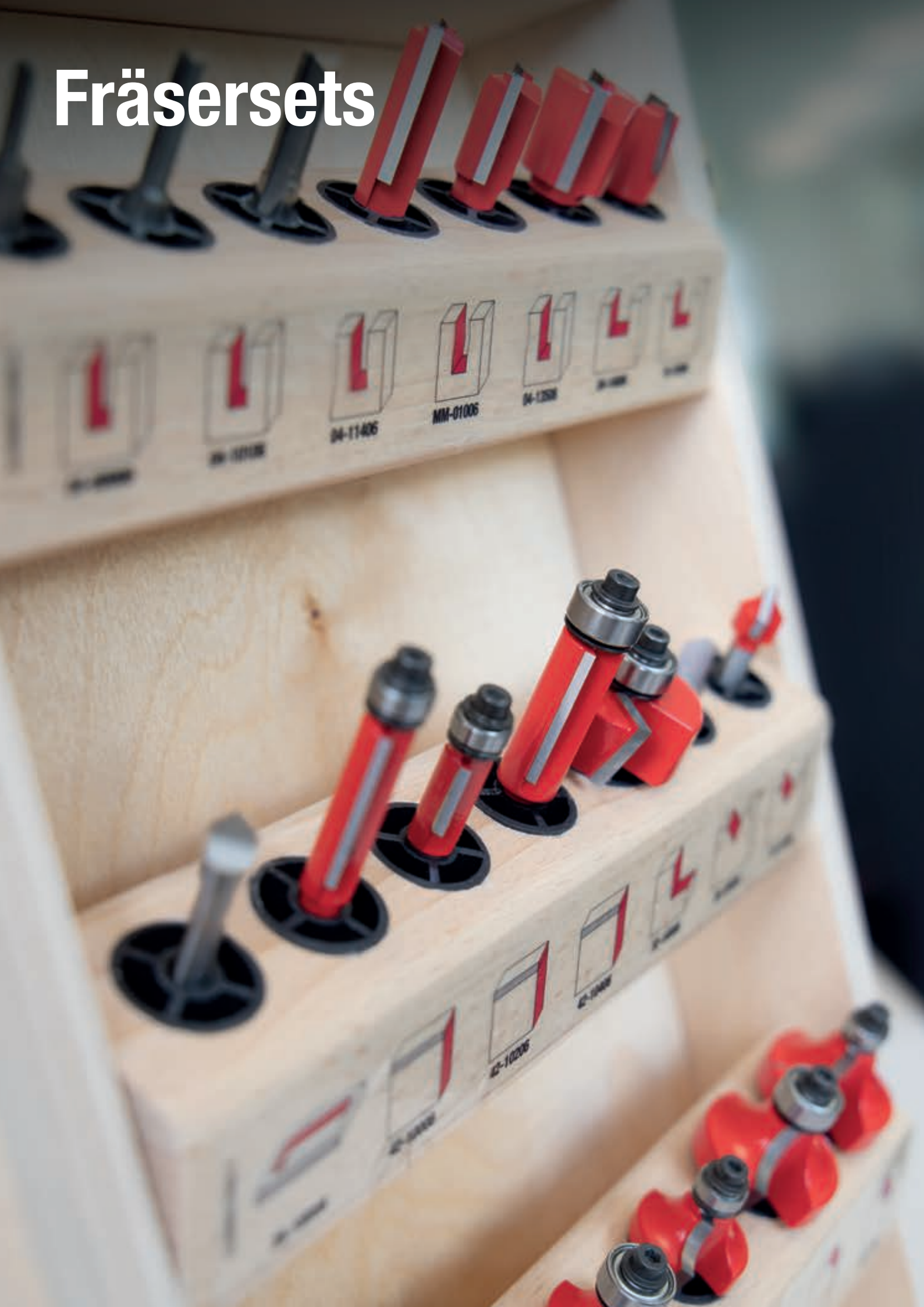
TiCo Carbide MADE BY freud | Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer Nuten an Profilen und Möbeln.

Fräsersets



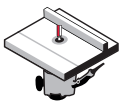


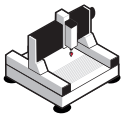
FRÄSERSET BASIC – 4 FRÄSER

88-10606P (F03FR02255)


Handoberfräsen




Frästische


CNC-Maschinen*


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

Fräserset Code 88-10606P (F03FR02255)

Fräsertyp	Seitenverweis	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
Karniesfräser	261	27	13,3	55,3	6	9,53	4	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780

• Vollhartmetallfräser

TiCo Carbide MADE BY freud

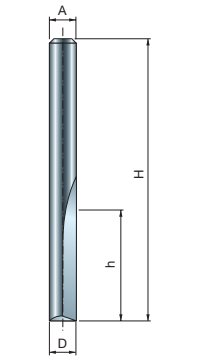
Perma-SHIELD COATING

Zusätzliche Ersatzteile im Lieferumfang enthalten

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
	Kugellager	9,53 x 3,2 x4,76	**3102M AA9P**	F03F010006
	Unterlegscheibe	9 x 2 x 6	**FX07M AA9P**	F03F010158

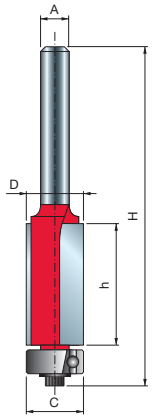
Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

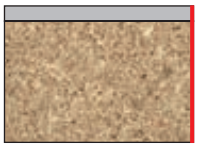
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



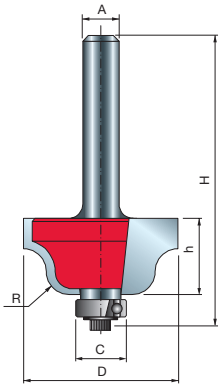


04-11406P
F03FR01440



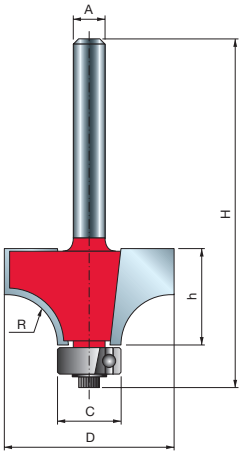


42-10406P
F03FR01938





38-10006P
F03FR01805



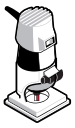


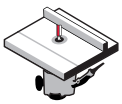
34-11406P
F03FR01780

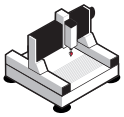


FRÄSERSET STARTER – 6 FRÄSER

91-10408P (F03FR02293)
91-10412P (F03FR02294)



Handoberfräsen


Frästische


CNC-Maschinen*


Weichholz


Hartholz


Sperrholz




Holzbasierte Platten

Fräserset Code 91-10408P (F03FR02293)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	P	α	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		U/min		
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	8	12,7	9,52	-	-	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
Fasefräser	257	44	18,5	61	8	12,7	-	45°	-	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	8	12,7	-	-	9,5	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
Halbrundfräser	307	12	9	46	8	-	-	-	6	2	24.000	**18-10808P**	F03FR01594
Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	-	-	12,7	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	8	9,53	-	-	6,35	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809

Fräserset Code 91-10412P (F03FR02294)

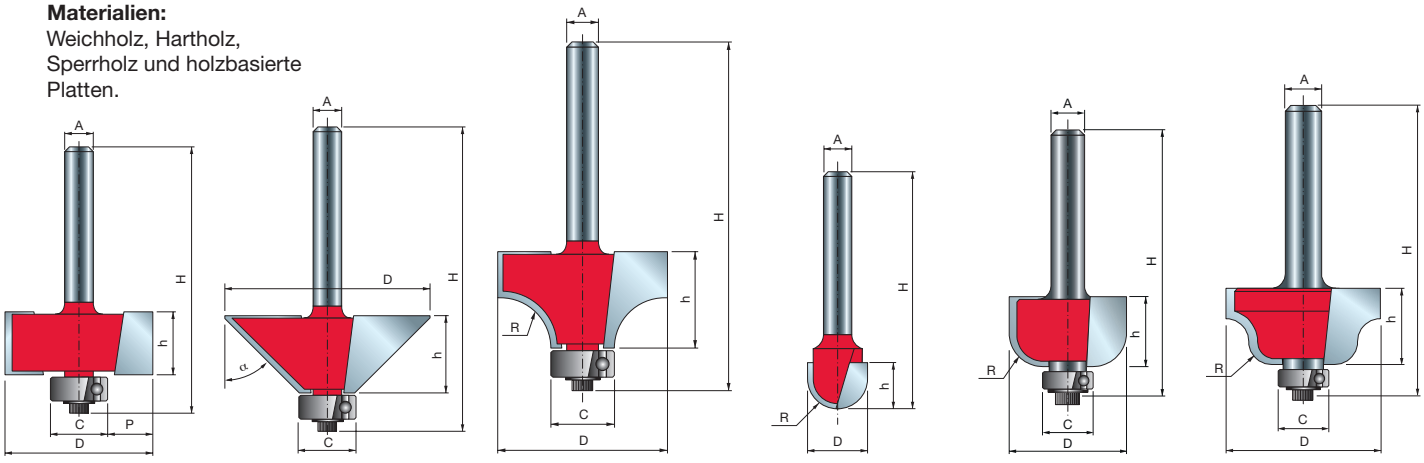
Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	P	α	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm		U/min		
Falzfräser	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	9,52	-	-	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
Fasefräser	257	44	18,5	67	12	12,7	-	45°	-	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
Abrundfräser	256	31,75	18	65,7	12	12,7	-	-	9,53	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
Halbrundfräser	307	12,7	31,7	71,5	12	-	-	-	6,35	2	24.000	**18-11612P**	F03FR01604
Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	-	-	12,7	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
Karniesfräser	261	35	18,5	66,5	12	9,53	-	-	6,35	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812

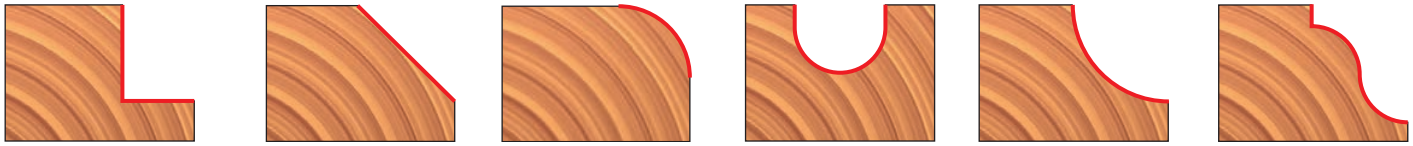
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



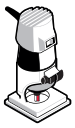
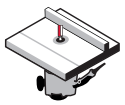
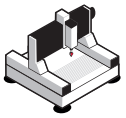


32-10008P F03FR01746	**40-10608P** F03FR01920	**34-11408P** F03FR01781	**18-10808P** F03FR01594	**30-10608P** F03FR01707	**38-10208P** F03FR01809
32-10212P F03FR01748	**40-11412P** F03FR01922	**34-12412P** F03FR01788	**18-11612P** F03FR01604	**30-11412P** F03FR01713	**38-10612P** F03FR01812



FRÄSERSET INTERMEDIATE – 9 FRÄSER

88-10206P
(F03FR02250)

Handoberfräsen | Frästische | CNC-Maschinen*








Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

Fräserset Code 88-10206P (F03FR02250)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	S	R	P	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
Zweischneiden-Nutfräser	244	9	25	63	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**04-12406P**	F03FR01450
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	25,4	-	-	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	-	9,52	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	50,7	6	-	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	-	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
• Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	-	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805

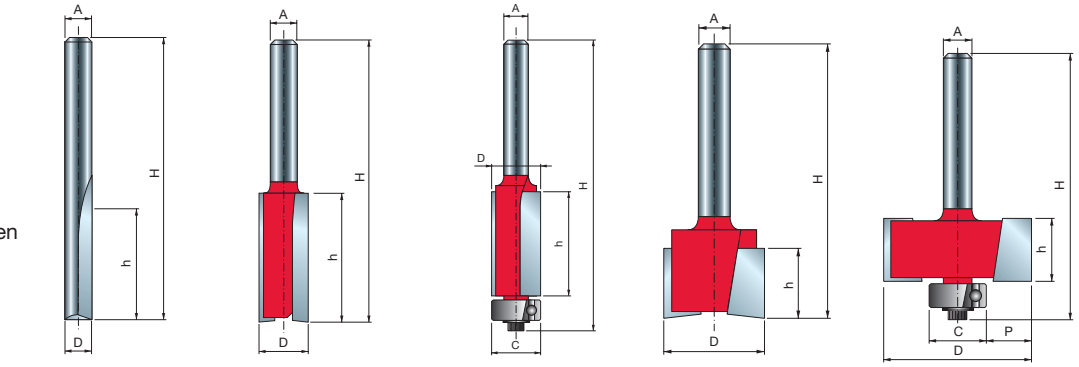
• Vollhartmetallfräser

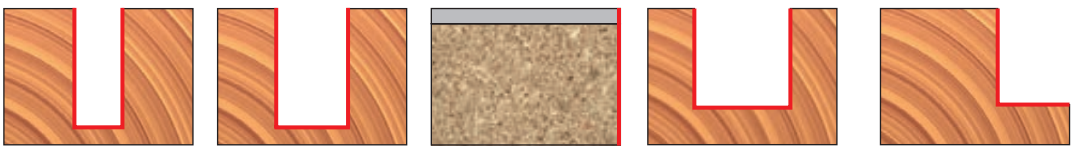
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

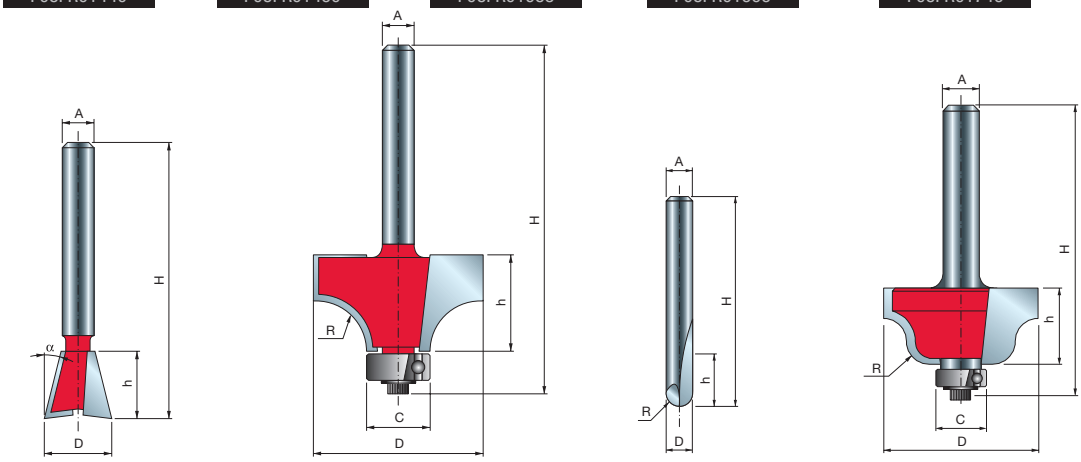
Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

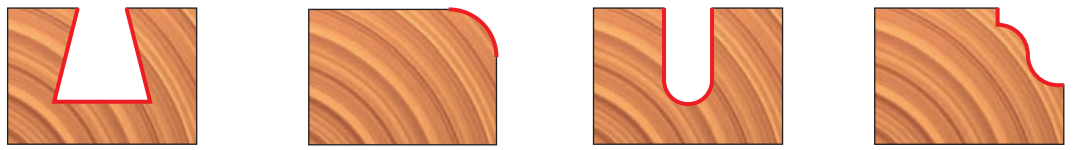
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.





04-11406P F03FR01440 | **04-12406P** F03FR01450 | **42-10406P** F03FR01938 | **16-10006P** F03FR01565 | **32-10006P** F03FR01745





22-10406P F03FR01643 | **34-11006P** F03FR01774 | **18-10406P** F03FR01587 | **38-10006P** F03FR01805

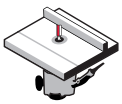


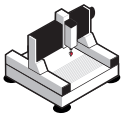
FRÄSERSET SUPER – 13 FRÄSER

91-10008P (F03FR02275)
91-10012P (F03FR02277)


Handoberfräsen




Frästische


CNC-Maschinen*


Weichholz


Hartholz


Sperrholz






Holzbasierte Platten

Fräserset Code 91-10008P (F03FR02275)

	Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-11408P**	F03FR01441
	Zweischneiden-Nutfräser	245	12	31,8	63,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-13708P**	F03FR01465
	Zweischneiden-Nutfräser	245	20	19	56	8	-	-	-	-	2	24.000	**04-15508P**	F03FR01493
	Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	8	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-10408P**	F03FR01939
	Beschlagfräser	249	12,7	12,5	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	**16-10008P**	F03FR01566
	Falzfräser	282	31,75	12,7	55,2	8	12,7	-	9,52	-	2	18.000	**32-10008P**	F03FR01746
	V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	8	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10408P**	F03FR01623
	Fasefräser	257	44	18,5	61	8	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10608P**	F03FR01920
	Zinkenfräser	285	12,7	12,7	50,7	8	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10408P**	F03FR01644
	Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	8	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11408P**	F03FR01781
•	Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	8	-	3	-	-	2	24.000	**18-10408P**	F03FR01588
	Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10608P**	F03FR01707
	Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	8	9,53	6,35	-	2	2	16.000	**38-10208P**	F03FR01809

Fräserset Code 91-10012P (F03FR02277)

	Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	6	19	64	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-09912P**	F03FR01520
	Zweischneiden-Nutfräser	245	13	25,4	66,7	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-11612P**	F03FR01531
	Zweischneiden-Nutfräser	245	19	25,4	63,4	12	-	-	-	-	2	24.000	**12-15212P**	F03FR01548
	Bündigfräser	252	12,7	25,4	82,5	12	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-11012P**	F03FR01942
	Beschlagfräser	249	12,7	12,5	60,5	12	-	-	-	-	2	24.000	**16-11012P**	F03FR01573
	Falzfräser	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	-	9,53	-	2	18.000	**32-10212P**	F03FR01748
	V-Nut Fräser	304	19,05	12,5	57,2	12	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10812P**	F03FR01626
	Fasefräser	257	44	18,5	67	12	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-11412P**	F03FR01922
	Zinkenfräser	285	12,7	12,7	59,7	12	-	-	-	14°	2	24.000	**22-11212P**	F03FR01650
	Abrundfräser	156	31,75	18	65,7	12	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-12412P**	F03FR01788
•	Halbrundfräser	307	6	9,5	57	12	-	3	-	-	2	24.000	**18-11412P**	F03FR01602
	Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-11412P**	F03FR01713
	Karniesfräser	261	35	18,5	66	12	9,53	6,35	-	-	2	16.000	**38-10612P**	F03FR01812

• Vollhartmetallfräser

TiCo Carbide MADE BY freud

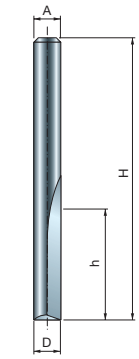
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

FRÄSERSET SUPER – 13 FRÄSER

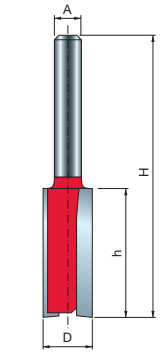
91-10008P (F03FR02275)
91-10012P (F03FR02277)





04-11408P
F03FR01441

12-09912P
F03FR01520



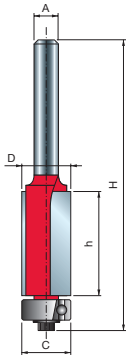


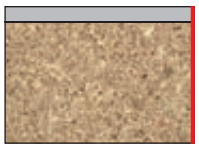
04-13708P
F03FR01465

12-11612P
F03FR01531

04-15508P
F03FR01493

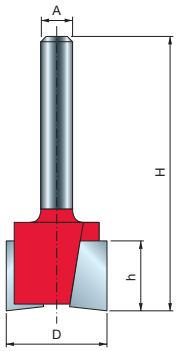
12-15212P
F03FR01548





42-10408P
F03FR01939

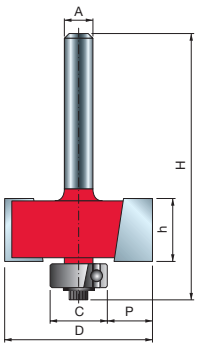
42-11012P
F03FR01942





16-10008P
F03FR01566

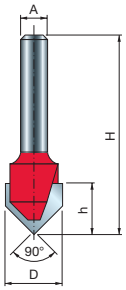
16-11012P
F03FR01573

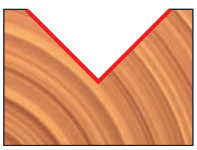




32-10008P
F03FR01746

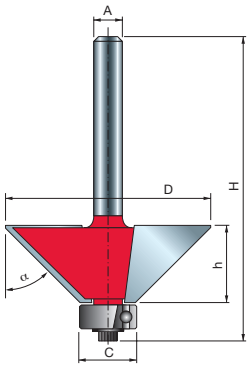
32-10212P
F03FR01748

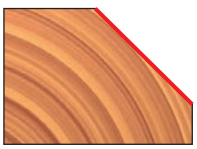




20-10812P
F03FR01626

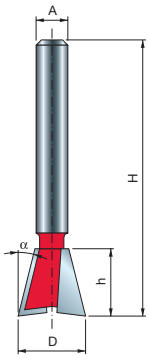
20-10408P
F03FR01623





40-10608P
F03FR01920

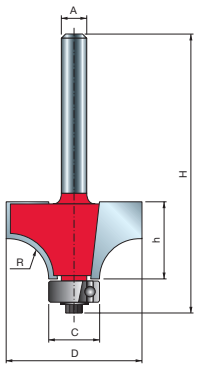
40-11412P
F03FR01922





22-10408P
F03FR01644

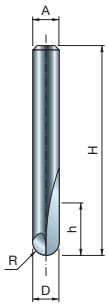
22-11212P
F03FR01650





34-11408P
F03FR01781

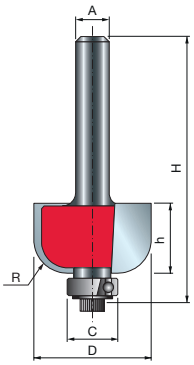
34-12412P
F03FR01788





18-10408P
F03FR01588

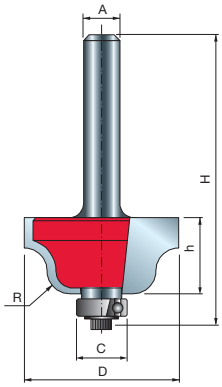
18-11412P
F03FR01602





30-10608P
F03FR01707

30-11412P
F03FR01713





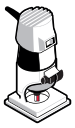
38-10208P
F03FR01809

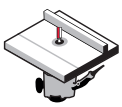
38-10612P
F03FR01812

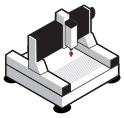


FRÄSERSET ADVANCED – 15 FRÄSER

90-10006P
(F03FR02256)



Handoberfräsen


Frästische


CNC-Maschinen*


Weichholz


Hartholz


Sperrholz




Holzbasierte Platten

Fräserset Code 90-10006P (F03FR02256)

	Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
	Zweischneiden-Nutfräser	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
	Zweischneiden-Nutfräser	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
•	Ausstech- und Kopierfräser	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
	Bündigfräser	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
	Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
	Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,52	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
	V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	Fasefräser	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
	Zinkenfräser	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
	Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
•	Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
	Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805

• Vollhartmetallfräser



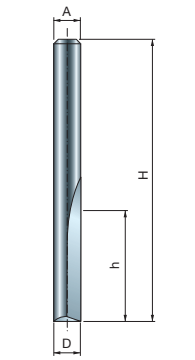


Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

FRÄSERSET ADVANCED – 15 FRÄSER

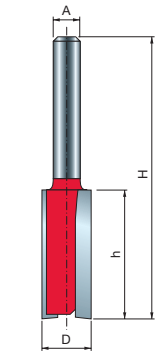
90-10006P
(F03FR02256)





04-10106P
F03FR01420

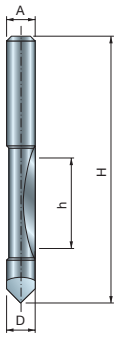
04-11406P
F03FR01440





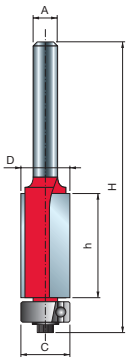
04-11406P
F03FR01440

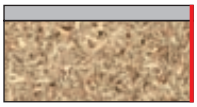
04-14006P
F03FR01468



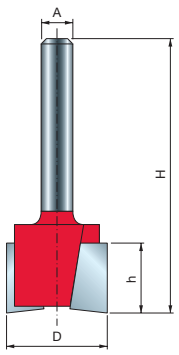


26-10006P
F03FR01664



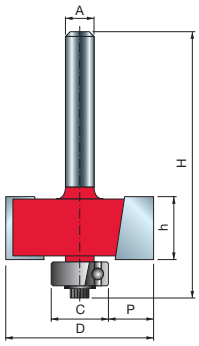


42-10206P
F03FR01935



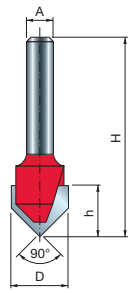


16-10006P
F03FR01565



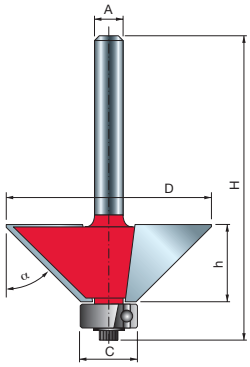


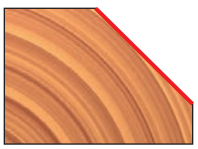
32-10006P
F03FR01745



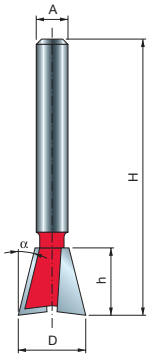


20-10406P
F03FR01622



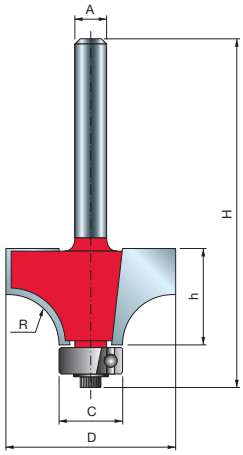


40-10606P
F03FR01919



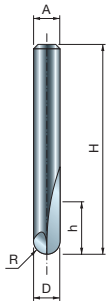


22-10406P
F03FR01643



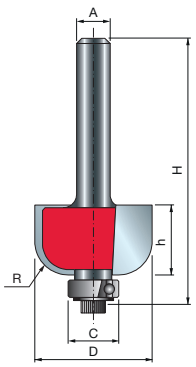


34-11406P
F03FR01780



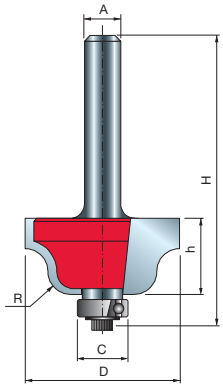


18-10406P
F03FR01587





30-10606P
F03FR01706





38-10006P
F03FR01805

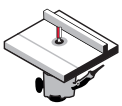


FRÄSERSET PROFESSIONAL – 26 FRÄSER

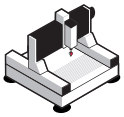
92-10006P
(F03FR02308)



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen*



Weichholz | Hartholz | Sperrholz | Holzbasierte Platten

Fräserset Code 92-10006P (F03FR02308)

	Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	3	9,5	44,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-09906P**	F03FR01415
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-10106P**	F03FR01420
•	Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-11406P**	F03FR01440
	Zweischneiden-Nutfräser	244	10	25,4	62,4	6	-	-	-	-	2	24.000	**MM-01006P**	F03FR00330
	Zweischneiden-Nutfräser	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-13506P**	F03FR01460
	Zweischneiden-Nutfräser	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	**04-14006P**	F03FR01468
•	Ausstech- und Kopierfräser	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	**26-10006P**	F03FR01664
	Bündigfräser	252	9,53	25,8	72,4	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10006P**	F03FR01932
	Bündigfräser	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	**42-10206P**	F03FR01935
	Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	-	-	2	24.000	**42-10406P**	F03FR01938
	Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	**16-10006P**	F03FR01565
	Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,5	-	2	18.000	**32-10006P**	F03FR01745
•	V-Nut Fräser	304	6	6	38,1	6	-	-	-	90°	1	24.000	**20-10006P**	F03FR01617
	V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	**20-10406P**	F03FR01622
	Fasefräser	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	**40-10606P**	F03FR01919
	Zinkenfräser	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	**22-10406P**	F03FR01643
	Abrundfräser	256	25,4	12,7	55,2	6	12,7	6,35	-	-	2	24.000	**34-11006P**	F03FR01774
	Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	**34-11406P**	F03FR01780
	Abrundfräser	256	25,4	12,7	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	**36-11006P**	F03FR01803
	Abrundfräser	256	31,75	18	59,2	6	9,53	9,53	-	-	2	18.000	**36-11406P**	F03FR01804
•	Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	**18-10406P**	F03FR01587
	Halbrundfräser	307	9,52	9	46	6	-	4,8	-	-	2	24.000	**18-10606P**	F03FR01590
	Hohlkehlfräser	258	22,23	13,2	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	**30-10206P**	F03FR01697
	Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	**30-10606P**	F03FR01706
	Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	**38-10006P**	F03FR01805
	Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	6	9,53	6,4	-	-	2	16.000	**38-10206P**	F03FR01808

• Vollhartmetallfräser

TiCo Carbide MADE BY freud

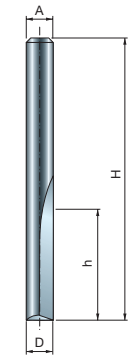
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräsers.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

FRÄSERSET PROFESSIONAL – 26 FRÄSER

92-10006P
(F03FR02308)

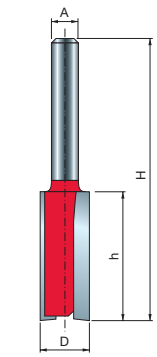




04-09906P
F03FR01415

04-10106P
F03FR01420

04-11406P
F03FR01420



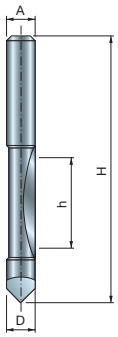


04-09906P
F03FR01415

MM-01006P
F03FR00330

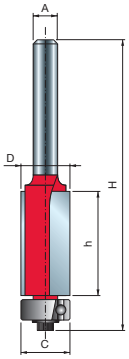
MM-13506P
F03FR01460

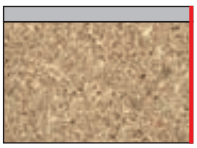
MM-14006P
F03FR01468





26-10006P
F03FR01664

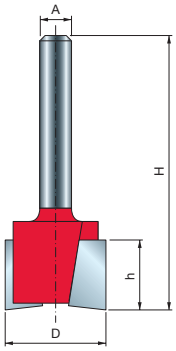




42-10006P
F03FR01932

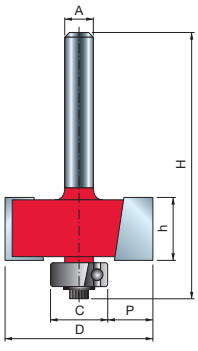
42-10206P
F03FR01935

42-10406P
F03FR01938



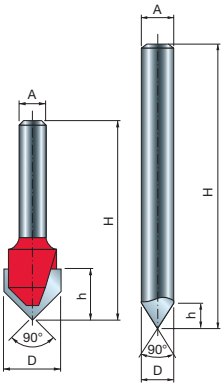


16-10006P
F03FR01565





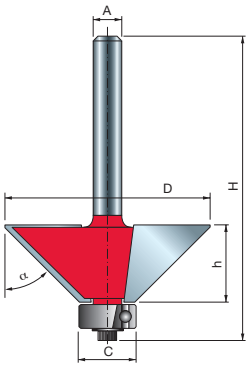
32-10006P
F03FR01745

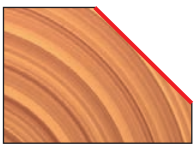




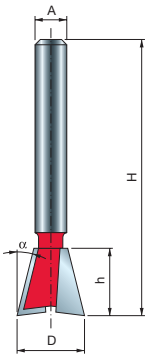
20-10006P
F03FR01617

20-10406P
F03FR01622



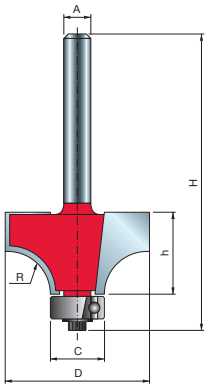


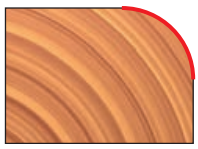
40-10606P
F03FR01919





22-10406P
F03FR01643



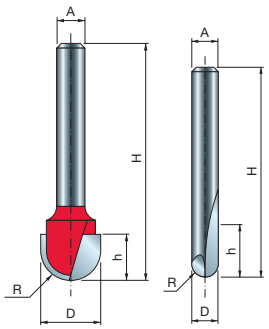


34-11006P
F03FR01774

34-11406P
F03FR01780

36-11006P
F03FR01803

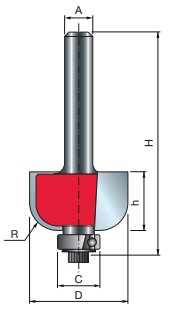
36-11406P
F03FR01804





18-10406P
F03FR01587

18-10606P*
F03FR01590

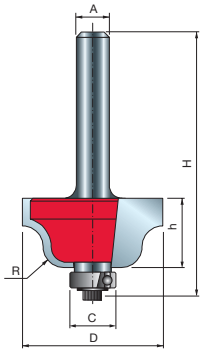




30-10206P
F03FR01697

30-10606P
F03FR01706

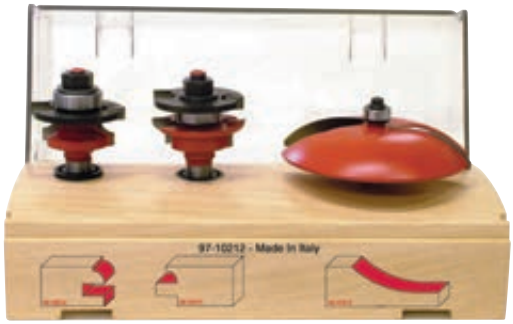
*





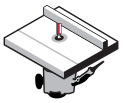
38-10006P
F03FR01805

38-10206P
F03FR01808



SCHRANKTÜREN
FRÄSERSET – 3 FRÄSER

97-10212P
(F03FR02382)



Frästische



Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**

Fräserset Code 97-10212P (F03FR02382)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
Abplattfräser	300	89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10.000	**99-22512P**	F03FR02462
Profil-Konterprofil-Fräserset	294	42,9	-	77	12	22	5,5	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468

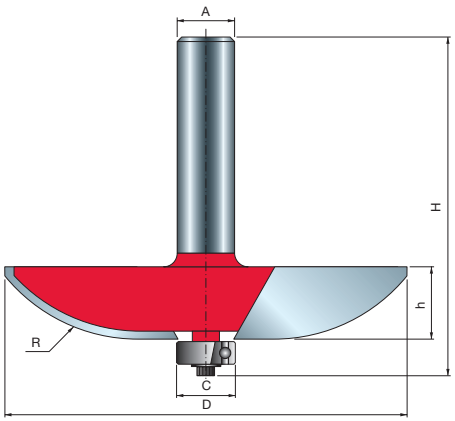
Das Set umfasst einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

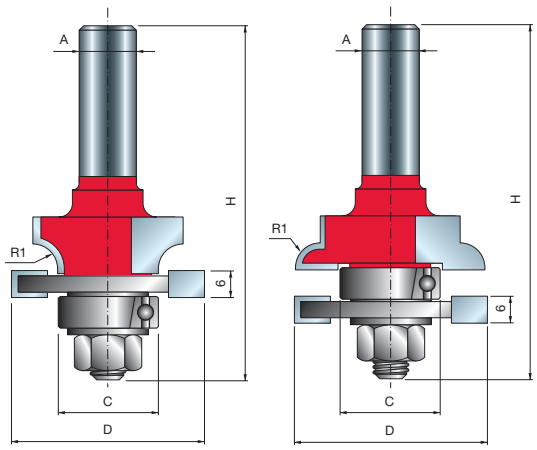
TiCo Carbide MADE BY freud

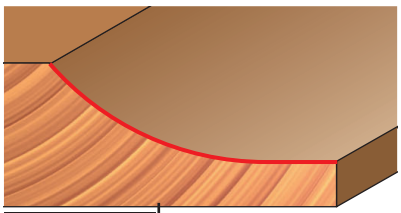
Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Frästische.

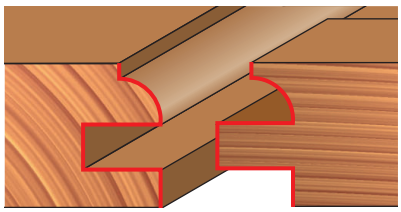
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



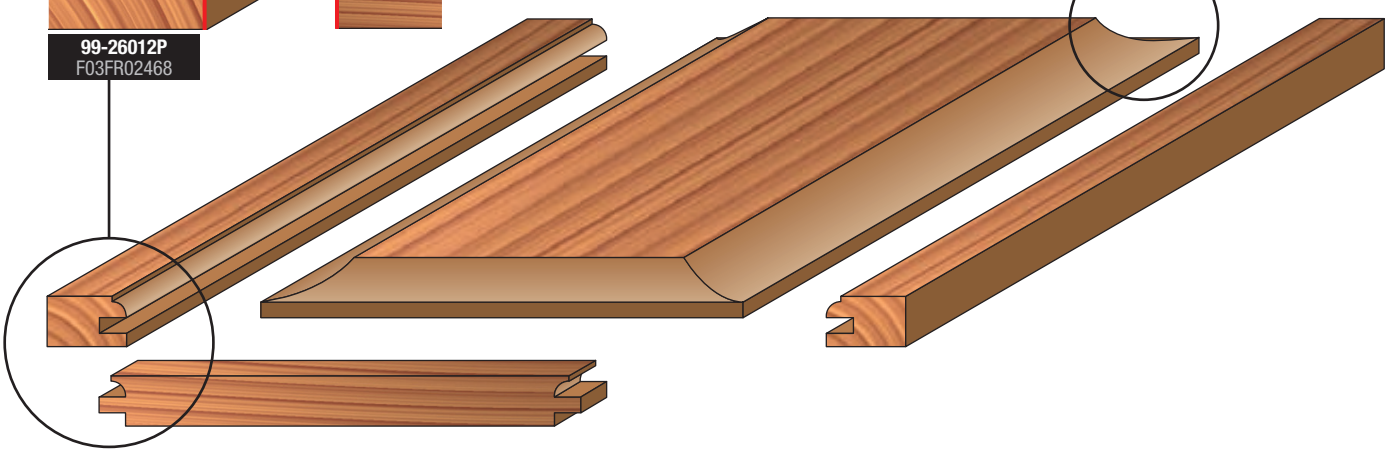




99-22512P
F03FR02462



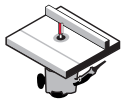
99-26012P
F03FR02468





SCHRANKTÜREN
FRÄSERSET – 3 FRÄSER

97-10412P
(F03FR02396)



Frästische



Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**

Fräserset Code 97-10412P (F03FR02396)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
Abplattfräser	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
Profil-Konterprofil-Fräserset	294	42,9	-	77	12	22	4,5	5,5	2	24.000	**99-26112P**	F03FR02478

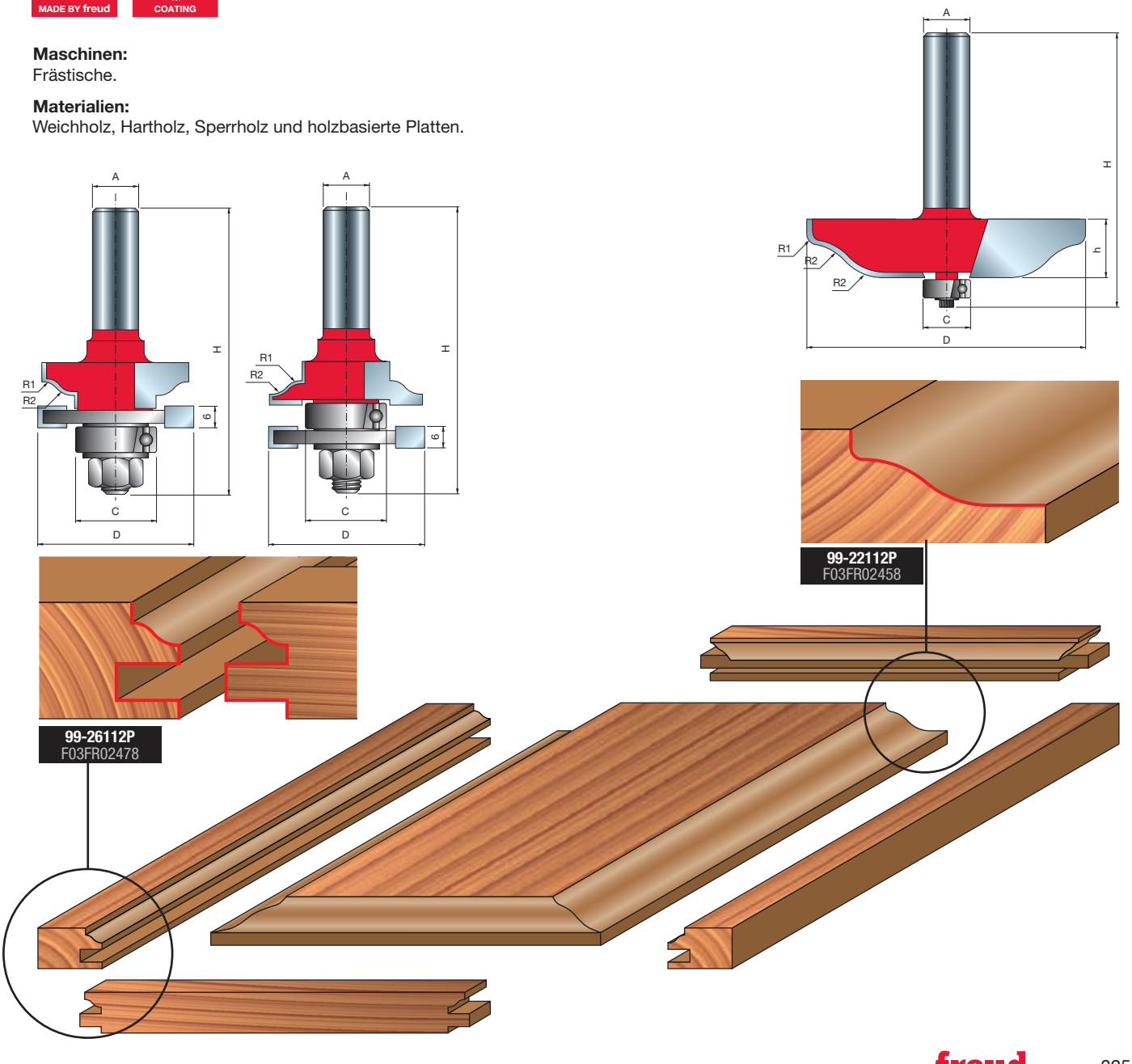
Das Set umfasst einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

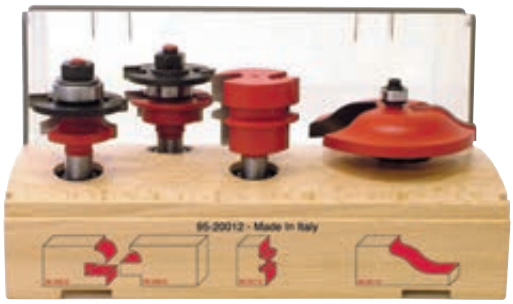
TiCo Carbide MADE BY freud

Perma-SHIELD COATING

Maschinen:
Frästische.

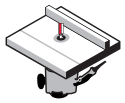
Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.





SCHRANKTÜREN
FRÄSERSET – 4 FRÄSER

95-20012P
(F03FR02368)



Frästische



Weichholz **Hartholz** **Sperrholz** **Holzbasierte Platten**

Fräserset Code 95-20012P (F03FR02368)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	R2	α	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
Profil-Verleimfräser	288	38	32	70	12	-	-	-	15°	2	16.000	**99-03112P**	F03FR02422
Abplattfräser	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	-	2	12.000	**99-22112P**	F03FR02458
Profil-Konterprofil-Fräserset	294	42,9	-	77	12	22	5,5	-	-	2	24.000	**99-26012P**	F03FR02468

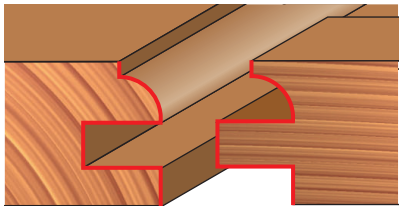
Das Set umfasst einen Profil-Verleimfräser, einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

TiCo Carbide MADE BY freud

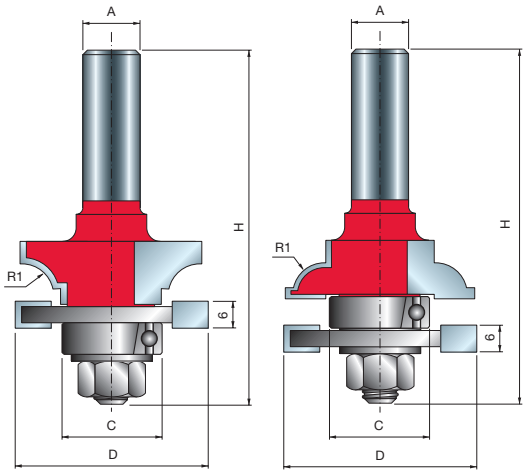
Perma-SHIELD COATING

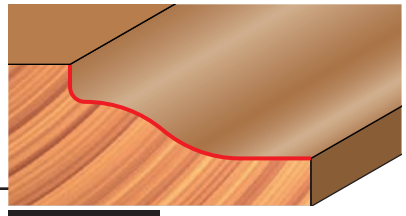
Maschinen:
Handoberfräsen und Frästische.

Materialien:
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

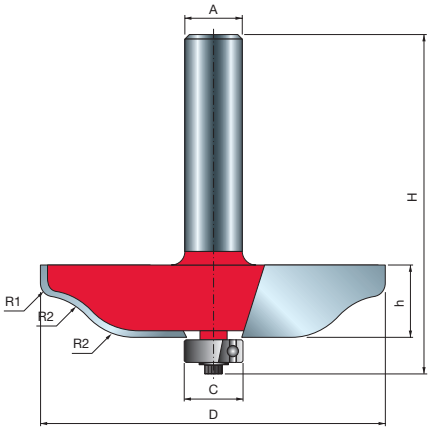


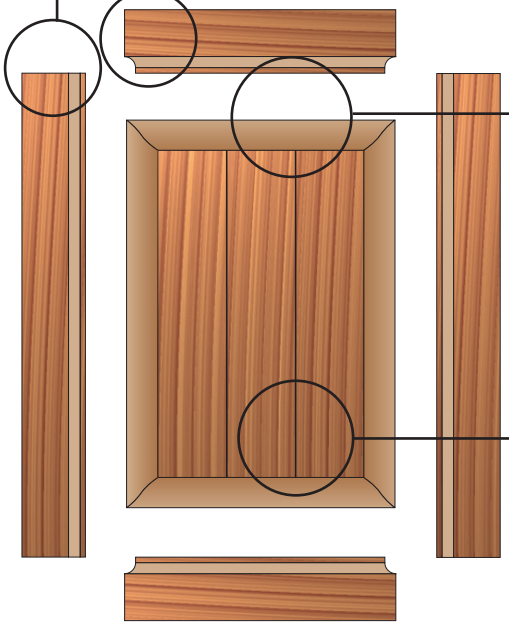
99-26012P
F03FR02468

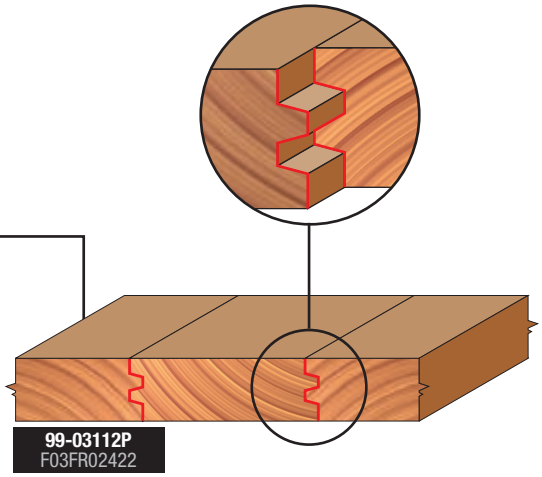




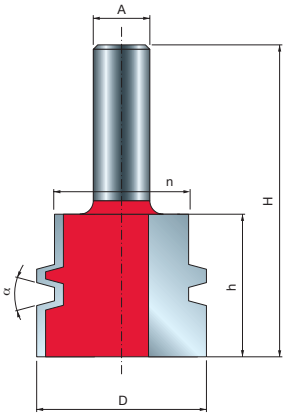
99-22112P
F03FR02458

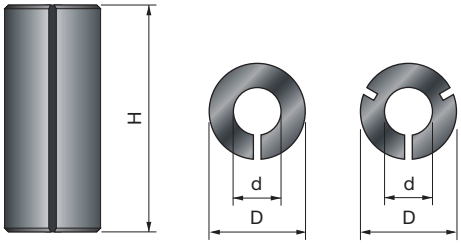






99-03112P
F03FR02422

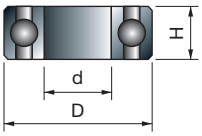


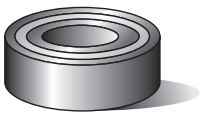


Reduzierhülsen für Fräser.

3105M Reduzierhülsen

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
8	25	6	**3105MVY250**	F03FA10588
8	25	6,35	**3105MVX250**	F03FA10587
9,5	25	6	**3105MUY250**	F03FA10586
9,5	25	6,35	**3105MUX250**	F03FA10585
9,5	25	8	**3105MUV250**	F03FA10584
10	25	8	**3105MTV250**	F03FA10582
12	25	6	**3105MSY250**	F03FA10581
12	25	8	**3105MSV250**	F03FA10580
12	25	10	**3105MST250**	F03FA10579
12,7	25	6	**3105MRY250**	F03FA10578
12,7	25	6,35	**3105MRX250**	F03FA10577
12,7	25	8	**3105MRV250**	F03FA10576
12,7	25	9,53	**3105MRU250**	F03FA10575
16	25	13	**3105MOQ250**	F03FA10574

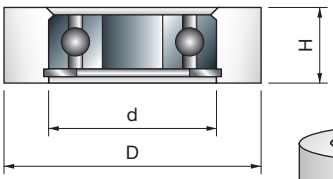


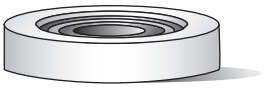


Kugellager für Fräser.

3102M Kugellager

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	3,2	4,76	**3102M AA9**	F03F010006
12,7	4,98	4,76	**3102M AB9**	F03F010007
13	5	4	**3102M CD9**	F03FA14096
13	5	6	**3102M AP9**	F03FA10558
15	5	6	**3102M AQ9**	F03FA10559
15,88	4,98	4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
16	5	5	**3102M CC9**	F03FA14095
16	5	8	**3102M AS9**	F03FA10561
19	6	6	**3102M CA9**	F03FA14097
19	7	10	**3102M AG9**	F03F010012
19,05	3,97	12,7	**3102M CB9**	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	**3102M AV9**	F03F012286
22	7	8	**3102M AC9**	F03F010008
28	8	12	**3102M AH9**	F03F010013
32	9	15	**3102M AN9**	F03F010016
35	11	15	**3102M AI9**	F03F012285

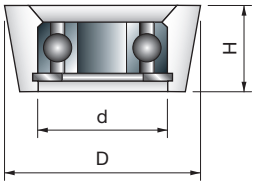


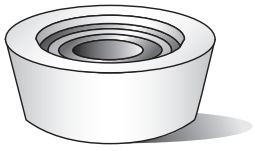


Zylindrische Anlaufringe für Kugellager.

RB62M Kunststoff-ummantelte Kugellager

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	8	4,8	**RB62M 1509**	F03F011422
22,22	8	4,8	**RB62M 1529**	F03F011423
26	10	8	**RB62M 1249**	F03F011417
28,58	8	4,8	**RB62M 1549**	F03F011424
30	10	8	**RB62M 1289**	F03F011418
34	10	8	**RB62ME DA9**	F03FR01146
34,92	8	4,8	**RB62M 1569**	F03F011425
39,6	11,2	12	**RB62ME FB9**	F03FR01147





Konische Anlaufringe für Kugellager.

3103MC Kunststoff ummantelte Kugellager mit konischem Anlaufring

D mm	H mm	d mm	α	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	6,35	4,8	10°	**3103MC HB9**	F03F010019
22,2	9	12,7	15°	**3103MC HC9**	F03FR01724

WERKZEUGE

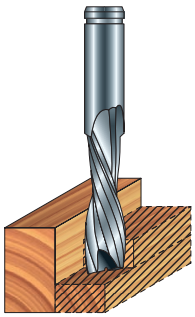
Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten.
Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.
Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.
Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.
Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.
Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkräfte von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.
Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.
Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.
Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.
Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.
Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.
Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw. Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.
Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.
Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattdicke und Sägeblattüberstand beachtet werden.
Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.
Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen.
Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.
Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.
Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

SPANNVORRICHTUNGEN

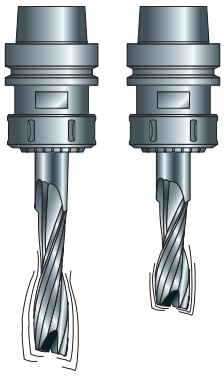
Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.
Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.
Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

RATSCHLÄGE ZUM SACHGERECHTEN GEBRAUCH

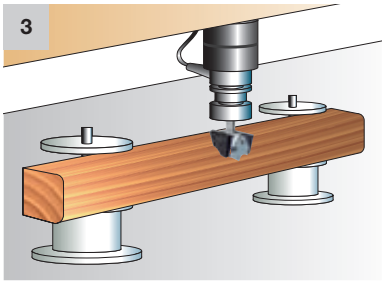
1



2



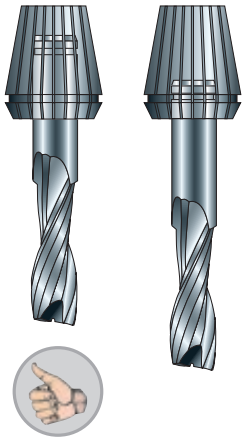
3



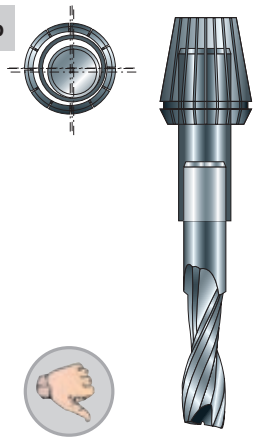
Zum Reduzieren von Werkzeugschwingungen, die das Finish beeinträchtigen und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück beschädigen können, müssen die folgenden Arbeitsregeln beachtet werden:

- Bei hohem Materialabtrag mehrere Durchläufe ausführen oder Vorschub und Drehzahl der Schnitttiefe anpassen (Bild 1).
- Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 2).
- Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen am Fräser zu vermeiden.
- Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 3).
- Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 4a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren.
  Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 4b).
- Fräser mit versetzten Schneiden neigen zum Hinterlassen von Rattermarken, die durch kleine Rundlaufabweichungen verursacht werden (Bild 5).
- Identifizieren von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter:
  Eine Probefräsung am Werkstück durchführen, das Werkzeug im Spannfutter um 90° verdrehen und den Bearbeitungsvorgang wiederholen. Wenn die Rattermarken auf dem Holz bei beiden Bearbeitungsvorgängen in gleicher Form auftreten, ist das Werkzeug defekt.
- Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Sehr hohe Drehzahlen, extreme Vorschubgeschwindigkeit und übermäßige Schnitttiefe können zu Werkzeugbruch führen.
- Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 6).
- Immer den richtigen Fräser für die jeweilige Arbeit wählen.
- Sicherstellen, dass das Werkstück ordnungsgemäß auf einer Unterlage mit ausreichenden Abmessungen fixiert ist.
- Fixiervorrichtungen (wie Saugnäpfe) ausreichend weit vom Werkzeug entfernt anordnen (Bild 7).
- Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8).

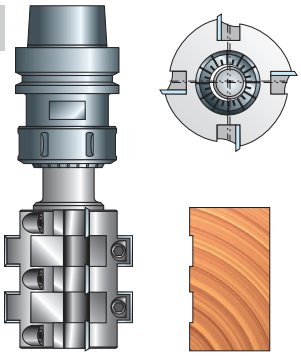
4a



4b



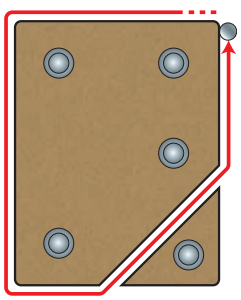
5



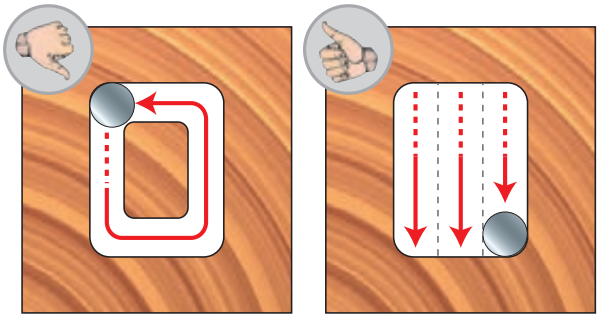
6



7



8



VORSCHUB UND DREHZAHL FÜR FRÄSER BEI CNC-BEARBEITUNG

OPTIMIERUNG DER LEISTUNG IHRER FREUD FRÄSER DURCH WAHL DER IDEALEN VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT UND DREHZAHL

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen im schriftlichen Begleitmaterial des Fräsers und im Maschinenhandbuch. Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann einen elektrischen Schlag, einen Brand und/oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

Um die Verletzungsgefahr zu verringern, müssen Sie sich immer vergewissern, dass die Nenndrehzahl des Fräsers höher als oder gleich dem Wert der Höchstdrehzahlangabe an der CNC-Maschine ist. Ein Fräser, der schneller als die Nenndrehzahl läuft, kann brechen und auseinanderfliegen.

Um mit Ihrem Fräser die längste Standzeit und die beste Schnittqualität zu erreichen, müssen Sie die Vorschubgeschwindigkeit der CNC-Maschine und die Drehzahl der Fräserspindel auf das zu bearbeitende Material und den verwendeten Fräser abstimmen. Fräsen mit der optimalen Kombination von Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl ist ausschlaggebend für die Qualität Ihrer Arbeit und die Haltbarkeit Ihres Freud Fräsers.

1) Es gibt keine feste Regel dafür, wie Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl für Ihr Projekt und Ihre CNC-Maschine am besten einzustellen sind. Die Formeln und Spanlastwerte in der Tabelle unten geben gute Anhaltspunkte für die anfängliche Wahl von Vorschub und Drehzahl, aber Sie müssen mit Ihrem Fräser immer einige Probeschnitte in Ausschussmaterial machen, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erhalten. Beachten Sie bei den Probeschnitten die folgenden bewährten Verfahren:

- Ziehen Sie immer die Betriebsanleitung Ihrer Maschine zu Rate, um sich über Fräserkapazitäten und empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten zu informieren.
- Beginnen Sie bei Ihren Probeschnitten immer mit flachen Durchläufen, damit Fräser und CNC-Maschine weniger belastet werden.
- Beginnen Sie Ihre Versuche unbedingt mit den niedrigsten Vorschubgeschwindigkeiten (ermittelt nach unseren Formeln), um die Wahrscheinlichkeit eines Fräserbruchs zu minimieren. (die von Freud erarbeitete Tabelle enthält empfohlene Ausgangspunkte und die darin angegebenen Wert sind keine Garantie gegen Werkzeugbruch).
- Hartmetallbestückte Fräser sollten nicht zum direkten Bohren in das Werkstück verwendet werden.

2) Weiterhin müssen Sie die Geometrie des verwendeten Fräsers berücksichtigen:

- **Anzahl der Schneiden:** Mehr Schneiden an einem Fräser erzeugen am Werkstück möglicherweise ein feineres Finish als ein Fräser mit weniger Schneiden, aber nur wenn Vorschub und Drehzahl richtig eingestellt sind. Unsere Formeln enthalten eine Variable zum Angeben der Anzahl der Schneiden Ihres Fräsers, so dass Sie diesen Faktor berücksichtigen können.
- **Schnitttiefe:** Das ist die Tiefe, die bei einem einzelnen Durchlauf gefräst wird. Unsere Empfehlungen für Vorschub und Drehzahl basieren auf einer Schnitttiefe, die nicht größer ist als der Fräserdurchmesser, so fräst ein Fräser mit einem Durchmesser von 12 mm einen 12 mm tiefen Durchlauf. Wenn Sie vorhaben, bei einem einzelnen Durchlauf tiefer zu fräsen, müssen Sie die Vorschubgeschwindigkeit reduzieren.
- Wenn die Schnitttiefe das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 25 Prozent.
- Wenn die Schnitttiefe das Dreifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 50 Prozent.

Nähere Informationen siehe Beispiel 3 auf der nächsten Seite.
Die auf der Fräserverpackung oder in den Sicherheitshinweisen für den Fräser empfohlene Schnitttiefe nie überschreiten!

3) Als nächstes verwenden Sie die nachstehenden Formeln, um Ausgangspunkte für Ihre Probeschnitte zu berechnen. Sie werden feststellen, dass unsere Formeln als „**Spanlast**“ bezeichnete Werte zum Bestimmen von Vorschubgeschwindigkeiten und Drehzahlen enthalten. Die Spanlast ist die Größe (Dicke) der von Ihrem Fräser beim Schneiden erzeugten Späne. Warum ist dieser Parameter wichtig? Wenn die Späne sehr klein sind oder praktisch nur Sägemehl entsteht, wird nicht genügend Wärme von der Schneide des Fräsers abgeführt. Durch übermäßige Erwärmung wird eine VHM-Schneide oder ein hartmetallbestückter Fräser vorzeitig stumpf. Wenn die Späne zu groß sind, bleibt auf Ihrem Werkstück eine raue Oberfläche zurück.

VORSCHUB UND DREHZAHL FÜR FRÄSER BEI CNC-BEARBEITUNG

*** EMPFOHLENE SPANLASTEN FÜR HARTMETALLBESTÜCKTE SCHAFT- UND PROFILFRÄSER VON FREUD**

Werkzeug-durchmesser	MDF / Spanplatte	Beschichtete Spanplatte	Hartholz	Weichholz	Acryl / Kunststoffe	Mineralwerkstoff Platten / Hartkunststoff	Sperrholz	Aluminium
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	Keine Angabe
3,18	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	Keine Angabe
6	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	Keine Angabe
6,35	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	Keine Angabe
8	0,12 - 0,17	0,17 - 0,22	0,14 - 0,19	0,18 - 0,22	0,17 - 0,22	0,12 - 0,17	0,14 - 0,18	Keine Angabe
9,53	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	Keine Angabe
10	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	Keine Angabe
12	0,14 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
12,7	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
14	0,15 - 0,18	0,22 - 0,27	0,20 - 0,28	0,20 - 0,30	0,22 - 0,27	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
15,88	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	Keine Angabe
16	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	Keine Angabe
18	0,17 - 0,22	0,25 - 0,30	0,22 - 0,32	0,23 - 0,35	0,24 - 0,30	0,16 - 0,20	0,22 - 0,28	Keine Angabe
19,05	0,18 - 0,23	0,25 - 0,30	0,23 - 0,33	0,25 - 0,30	0,25 - 0,30	0,18 - 0,23	0,23 - 0,28	Keine Angabe
20	0,20 - 0,25	0,27 - 0,33	0,22 - 0,35	0,23 - 0,40	0,25 - 0,35	0,16 - 0,20	0,25 - 0,30	Keine Angabe

* Diese Tabelle ist ein empfohlener Ausgangspunkt und keine Garantie gegen Werkzeugbruch. Ziehen Sie die Betriebsanleitung Ihrer Maschine zu Rate, um sich über Fräserkapazitäten und empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten zu informieren. Beginnen Sie immer mit Probeschnitten und flachen Durchläufen in Ausschussmaterial, um Ihre Werte für Vorschub, Drehzahl und Schnitttiefe abzusichern. Beginnen Sie Ihre Versuche unbedingt mit den nach unseren Formeln ermittelten niedrigsten Vorschubgeschwindigkeiten.

Hier die Formeln zum Berechnen von Vorschub und Drehzahl mit diesen Werten:
Spanlast = Vorschubgeschwindigkeit ÷ (Drehzahl × Anzahl der Schneiden)
Vorschubgeschwindigkeit = Drehzahl × Anzahl der Schneiden × Spanlast
Drehzahl = Vorschubgeschwindigkeit ÷ (Anzahl der Schneiden × Spanlast)

Anmerkung:
Die Vorschubgeschwindigkeit wird in m/min ausgedrückt.

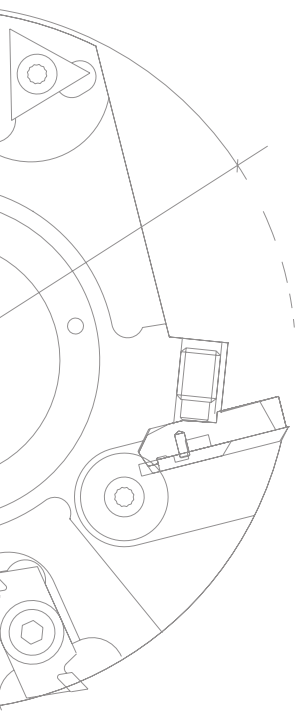
Hier einige Beispiele:

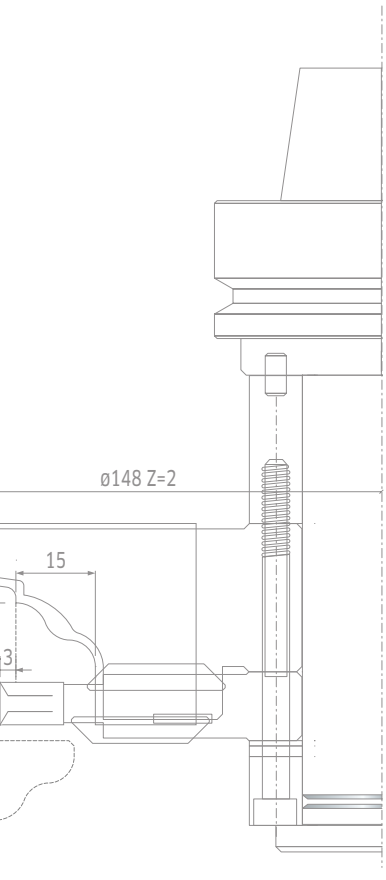
1. Sie entscheiden sich für einen Probeschnitt mit einer Spanlast von 0,20 mm. Ihre CNC-Maschine arbeitet mit einer Fräserdrehzahl von 18.000 1/min und der Fräser hat zwei Schneiden. Ermitteln der Vorschubgeschwindigkeit:
   Vorschubgeschwindigkeit = 18.000 × 2 × 0,20 mm. Deshalb sollte die Vorschubgeschwindigkeit 7,2 m/min betragen.
2. Sie wissen bereits, dass Sie mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 7,2 m/min und einer Drehzahl von 18.000 1/min arbeiten möchten. Ihr Fräser hat zwei Schneiden. Nachweis, ob die Spanlast innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt:
   Spanlast = 7,2 m/min ÷ (18.000 1/min × 2 Schneiden). Die Spanlast beträgt somit 0,20 mm.
3. Einstellen des Vorschubs und der Drehzahl für Fräserdurchmesser: Die Spanlasten in der Tabelle oben basieren auf einer Schnitttiefe, die gleich dem oder kleiner als der Fräserdurchmesser ist. Für tiefere Schnitte müssen Sie die Spanlast wie folgt einstellen:
   Wenn die Schnitttiefe das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 25 Prozent.
   Wenn die Schnitttiefe das Dreifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 50 Prozent.
   Nehmen wir zum Beispiel an, dass unsere Tabelle für Ihre Anwendung eine Spanlast von 0,20 mm verlangt, Sie aber mit einem Fräserdurchmesser von 12 mm eine Schnitttiefe von 24 mm fräsen möchten.
   Da die Schnitttiefe jetzt das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, müssen Sie die Spanlast wie folgt reduzieren: **0,2 mm × 0,75 = Spanlast 0,15 mm.**

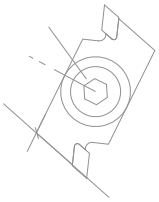
Wendeplattenfräser und hartgelötete Fräser



Wendeplattenfräser und hartgelötete Fräser von Freud werden unter Einsatz hochwertigster Materialien und modernster Technologien mit großer Sorgfalt hergestellt. Ausgelegt für Profilbearbeitung und Fensterbau, liefern diese Werkzeuge ein perfektes Resultat und unübertroffene Präzision in anspruchsvollen Anwendungen. Das Portfolio umfasst ein breites Spektrum von Lösungen und eine große Vielfalt von Profilen, stets mit makellosen Ergebnissen. Alle Wendeplattenfräser und hartgelöteten Fräser zeichnen sich durch die einzigartigen und branchenführenden Merkmale der Produkte von Freud aus.







INHALTSVERZEICHNIS – WENDEPLATTENFRÄSER UND HARTGELÖTETE FRÄSER

Führende Technologie für Wendeplattenfräser ... Seite 334

HOBELN

TM06M Spiralhobelköpfe mit Wendeplatten ... Seite 337
TM07M Hobelköpfe mit Wendeplatten ... Seite 338
TM20M Vielzahnhobelköpfe mit Anlaufring ... Seite 339
TM21M Vielzahnhobelköpfe ... Seite 340
TP05M Hobelköpfe mit HSS-Messern ... Seite 341
TPCZM Messerköpfe mit gezahnten Profilmessern ... Seite 342
TM28M ISOprofil-Hobelköpfe mit wechselseitigem Scherwinkel ... Seite 343
T102M Modulare Hobelköpfe mit Wendeplatten ... Seite 344

FALZEN

T182M Nutfräser mit Wendeplatten ... Seite 346
T111M - T112M Falzmesserköpfe mit Wendeplatten ... Seite 347
T191M - T192M Falzmesserköpfe mit Wendeplatten ... Seite 348
T194M - T195M Falzmesserköpfe mit Wendeplatten ... Seite 349
T193M Falzmesserköpfe mit Wendeplatten ... Seite 350
T198M Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendeplatten ... Seite 351
T199M Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendeplatten ... Seite 353
TP48M ISOprofil-Messerköpfe für Türzargen ... Seite 354

VERLEIMEN

TW23M - TW20M Verleimmesserköpfe ... Seite 356
TW22M Verleimmesserköpfe ... Seite 357
TW01M Verleimmesserköpfe ... Seite 359
TW24M Verstellbare Verleimmesserkopfgarnituren ... Seite 361

NUTFRÄSEN

FI22M Hartgelötete Taschenfräser ... Seite 364
FI02M BX3 Hartgelötete Flachdübelfräser ... Seite 365
FI02M BZ3 Hartgelötete Nutfräser für Flachdübel mit Vorschneider ... Seite 366
FI02M Hartgelötete Nutfräser ... Seite 367
FI05M Hartgelötete Nutfräser ... Seite 368
FI14M Hartgelötete Nutfräser ... Seite 369
FI07M Verstellbare Nutfräser mit Vorschneider ... Seite 370
GL207M Dado-Set ... Seite 371
TG13M Messerköpfe für Flachdübelfräser ... Seite 372
TG11M Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen ... Seite 373
TG18MG Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen ... Seite 374

PROFILFRÄSEN

T135M - TG35M Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendeplatten ... Seite 377
TP22M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 379
TP22M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 380
TP23M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 381
TP31M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 382
TP31M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 383
TP31M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 384
TP31M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 385
TP31M Multiradiusmesserköpfe ... Seite 386
TP31M - TP31MS Multiradiusmesserköpfe ... Seite 387
TP40M Multiprofilmesserköpfe ... Seite 388
TP44M Universalprofilmesserköpfe für Nut und Feder sowie Schranktüren ... Seite 389
TP32M Messerkopfgarnituren für Schranktüren ... Seite 392
CP32M Messer für TP32M AA3 – TP32M AB3 ... Seite 393
TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren ... Seite 397
CPSEM Messer für TPSEM AA3 – AB3 – AC3 ... Seite 399
TP42M Universalprofilmesserköpfe für Türen ... Seite 405
TP46MAN Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (30 - 40 mm) ... Seite 407
CP46M Messer für Messerköpfe CP46M AB3, AC3, AF3, AG3 ... Seite 408
TP46MEC Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38 - 40 mm) ... Seite 409
TD60M Messerköpfe für Türzargenprofile ... Seite 410
TD61M Messerkopfgarnituren für Türzargenprofile ... Seite 411
CT61M Messer für Messerköpfe CT61M AA3 ... Seite 412
TD21M Universalprofilabplattfräser ... Seite 413
TD51M Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz ... Seite 415
TD52M - TD52MD Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz ... Seite 417
TD55MD - TD55MS Universalprofilabplattfräser ... Seite 419
TD55MD - TD55MS Universalprofilabplattfräser ... Seite 421
TG79MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren ... Seite 423
TG99MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren ... Seite 433

Regeln für sicheres Arbeiten ... Seite 439
Technische Merkmale ... Seite 440
Wartung von Werkzeugen ... Seite 445

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass für jede Anwendung die richtige Formel verwendet wird – das bedeutet maximale Messerleistung. Für Universalmesser hat Freud zwanzig verschiedene Hartmetallrezepte entwickelt, um höchste Leistung für spezifische Anwendungsbedürfnisse zu erreichen.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spzielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.

PREMIUM-MATERIALIEN

Für die Messerköpfe von Freud werden nur hochwertigste Materialien verarbeitet.

Stahlkörper
Der Werkzeugkörper aus hochwertigem Stahl sorgt für maximale Effizienz und Leistung in anspruchsvollen Anwendungen, was beste Ergebnisse und Haltbarkeit gewährleistet.

Aluminiumkörper
Der Werkzeugkörper aus Ergal besitzt überlegene Eigenschaften und senkt den Energiebedarf des Maschinenmotors, was eine maximierte Leistung und Effizienz bedeutet.

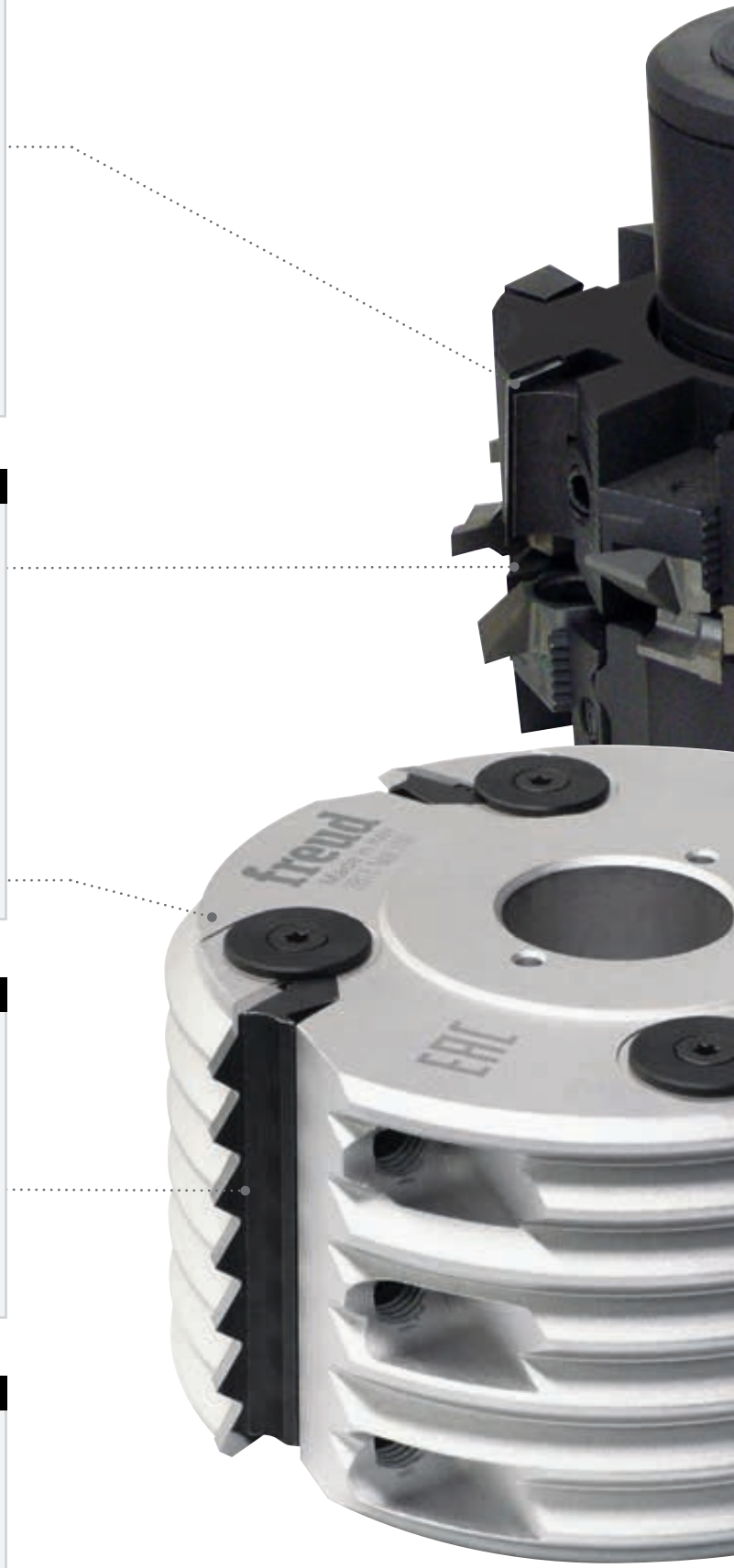
INNOVATIVE DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen.

Performance System Technology
Die Hochleistungsmesser von Freud sind extra dick ausgelegt (3 mm) und erlauben sechs Nachschärfungen, was eine erheblich längere Standzeit bedeutet.
Diese Messer sind in zahlreichen Größen verfügbar.

UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet eine große Auswahl an standardmäßigen und kundenspezifischen Messerköpfen und hartgelöteten Fräsern für Maschinen mit automatischem und manuellem Vorschub, mit denen eine Vielzahl von Profilen und Materialstärken bearbeitet werden kann.

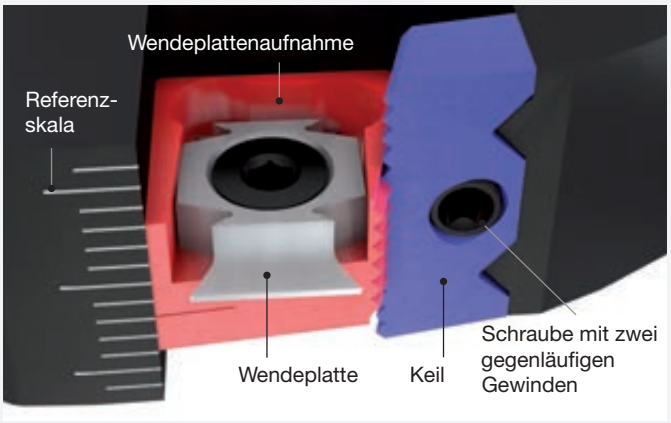




INNOVATIVE LÖSUNGEN

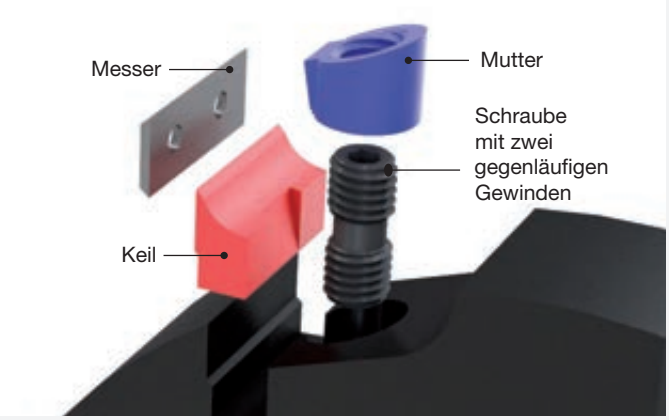
Freud vereint langjährige Erfahrung, technisches Know-how und Branchenkompetenz und kann deshalb sicherere, schnellere und effizientere Lösungen anbieten, um selbst die anspruchsvollsten Marktbedürfnisse zu erfüllen.

NSR – Einstellsystem
Das innovative System von Freud ermöglicht den Wechsel der Wendeplatten direkt an der Maschine.
NSR gewährleistet eine außergewöhnliche Präzision ohne Messgeräte, denn der speziell gezahnte Sitz ermöglicht das perfekte Einstellen der Wendeplatte in Schritten von 1 mm und damit eine Präzision von bis zu 1/100 mm.



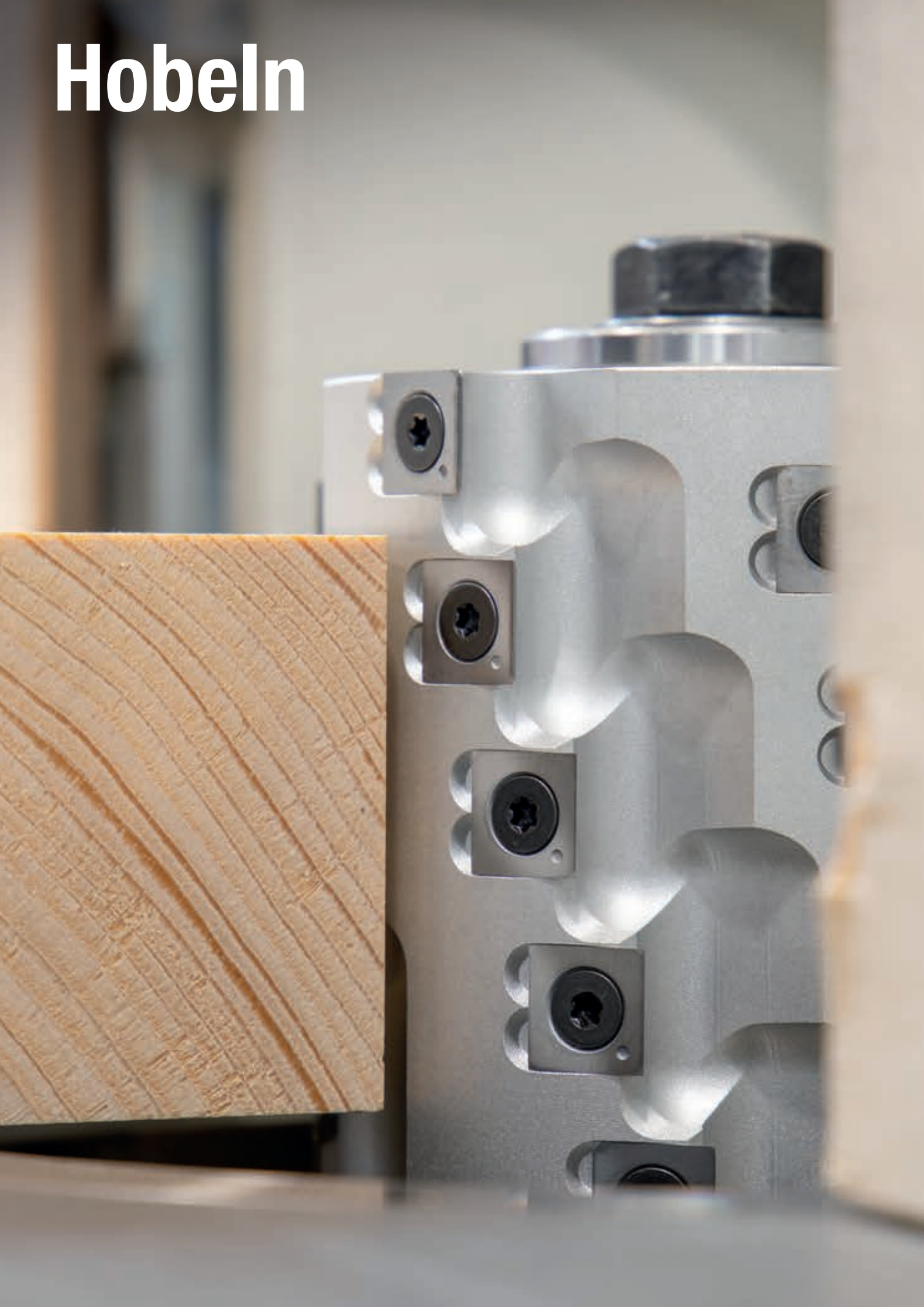
HRL – High Resistant Locking System
Dieses innovative System von Freud maximiert die Produktivität dank der schnellen Messerdemontage durch Herausdrehen der vorderen Schraube und reduziert damit Maschinenstillstände.

Das System sorgt für zusätzliche Sicherheit durch zwei gegenläufige Gewinde und verhindert unbeabsichtigten Bruch.



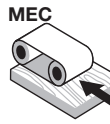
Optimiertes Spanflusskonzept
Messerköpfe von Freud sind so gestaltet, dass sie große und gleichzeitig leichte Späne erzeugen, was eine optimale Spanabfuhr ermöglicht. Die schnelle Entfernung des abgetragenen Materials resultiert in einer längeren Werkzeugstandzeit.

Hobeln

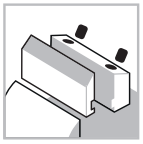




TM06M Spiralhobelköpfe mit Wendeplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln, Profilieren und Schlichten.

Technische Informationen:
Hobelkopf mit gutem Finish bis zu einer maximalen Arbeitstiefe von 20 mm.

- Das Maß „B“ gibt die effektive Schneidlänge an. Die maximale Werkzeuglänge beträgt B + 3,5 mm.
- Einsatz in Verbindung mit Artikel **T182M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit abgeschrägten Messern (CG18M).

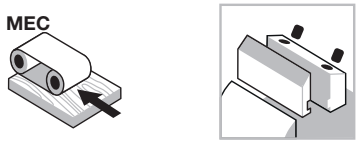
Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
TM06M Ø125	**T182M AB3**	F03FC20584
TM06M Ø125	**T182M AA3**	F03FC20583
TM06M PC3 **TM06M PH3**	**T182M CB3**	F03FC20586
TM06M	**T182M DB3**	F03FC20587

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	113	35	12	10.300	**TM06M PC3**	F03FC20384
100	183	35	20	10.300	**TM06M PH3**	F03FC20385
125	78,5	40	12	10.300	**TM06M AB3**	F03FC20371
125	130	40	21	10.300	**TM06M AD3**	F03FC20372
125	148,5	40	24	10.300	**TM06M AF3**	F03FC20373
125	183,5	40	30	10.300	**TM06M AH3**	F03FC20374
125	201	40	33	10.300	**TM06M AI3**	F03FC20375
125	236	40	39	10.300	**TM06M AM3**	F03FC20377

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	24 x 12 x 1,5	**CG18MBC310**	F03FH02919
	Keil	15 x 19,3 x 8	**CN09M AM9**	F03FC01288
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

TM07M Hobelköpfe mit Wendeplatten





Automatischer Vorschub

Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln, Profilieren und Schlichten.

Technische Informationen:
Hobelkopf mit gutem Finish bis zu einer maximalen Arbeitstiefe von 5 - 6 mm.
- Einsatz in Verbindung mit Artikel **T182M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit abgeschrägten Messern (CG18M).

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
TM07M Ø125	**T182M AB3**	F03FC20584
TM07M	**T182M AA3**	F03FC20583
TM07M	**T182M DB3**	F03FC20587

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	120	35	9	10.300	**TM07M AE3**	F03FC20416
100	180	35	12	10.300	**TM07M AF3**	F03FC20417
125	130	40	9	10.300	**TM07M GD3**	F03FC20418
125	138	40	9	10.300	**TM07M GE3**	F03FC20419
125	180	40	12	10.300	**TM07M GF3**	F03FC20420
125	226	40	15	10.300	**TM07M GG3**	F03FC20421

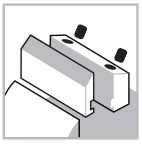
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG18MFC310**	F03FH02921
	Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169



TM20M Vielzahnhobelköpfe mit Anlaufring



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln und Schruppen.

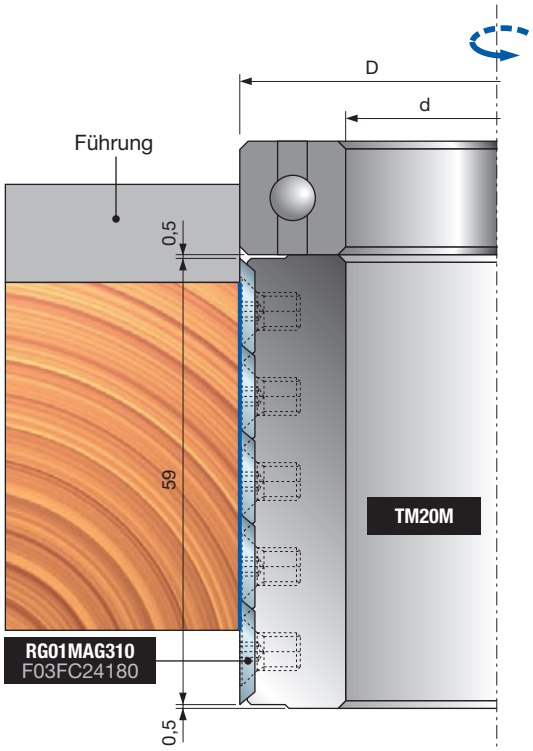
Technische Informationen:
Hobelkopf mit spiralförmiger Schneidenanordnung – ideal zum Schruppen.
- Einzusetzen in Verbindung mit kugelgelagertem Anlaufring für Rundhölzer.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit vierseitigen Wendeplattenvorschneider.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
55	59	30		10	16.000	**TM20M ACC**	F03FC22098
62	59	35		10	16.000	**TM20M BCD**	F03FC22099
68	59	40		10	16.000	**TM20M CCE**	F03FC22100
80	59	50		10	16.000	**TM20M DCF**	F03FC21977

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

Anlaufringe für Messerköpfe TM20M (nicht im Lieferumfang enthalten)

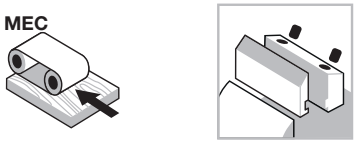
Für Messerkopf	Art.-Nr.	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
TM20M ACC	F03FC22098	55 x 13 x 30	**3101M AC9**	F03FA10543
TM20M BCD	F03FC22099	62 x 14 x 35	**3101M AD9**	F03FA10544
TM20M CCE	F03FC22100	68 x 15 x 40	**3101M AE9**	F03FA10545
TM20M DCF	F03FC21977	80 x 16 x 50	**3101M AG9**	F03FA10547





TM21M

Vielzahnhobelköpfe



Automatischer Vorschub

Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

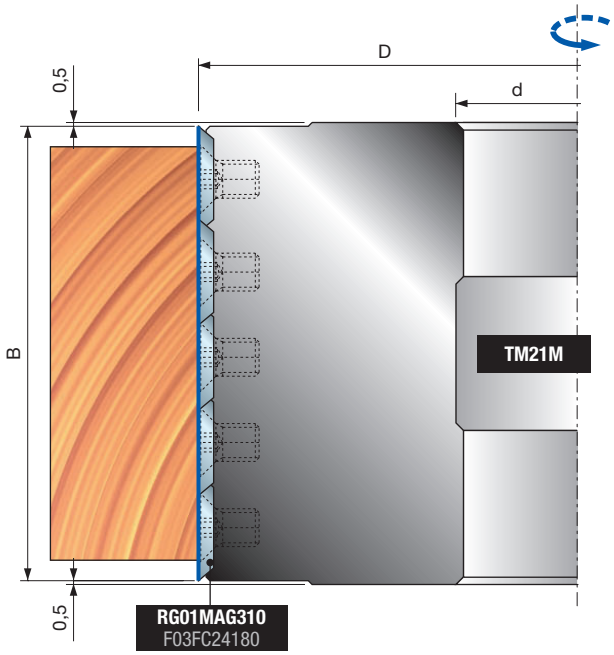
Anwendungen:
Hobeln, Profilieren und Schlichten.

Technische Informationen:
Hobelkopf für Automatikmaschinen mit spiralförmiger Schneidenanordnung – ideal zum Schruppen.

- Einsetzbar in Verbindung mit kugelgelagertem Anlaufring für Rundhölzer.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit vierseitigen Wendeplattenvorschneider.

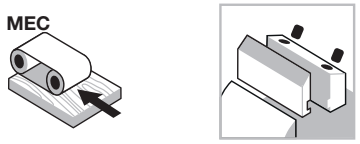
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	60	30		15	10.300	**TM21M ECC**	F03FC20458
100	100	30		27	10.300	**TM21M EEC**	F03FC20459
125	130	40		33	10.300	**TM21M HGE**	F03FC20460
125	150	40		39	10.300	**TM21M HHE**	F03FC20461
125	180	40		45	10.300	**TM21M HIE**	F03FC20462

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAG310**	F03FC24180
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

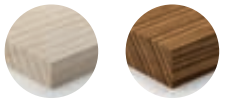




TP05M Hobelköpfe mit HSS-Messern



Automatischer Vorschub | Spannsystem | Aluminiumkörper



Weichholz | Hartholz



Hobeln

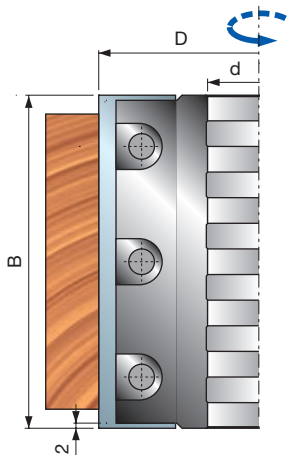
Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

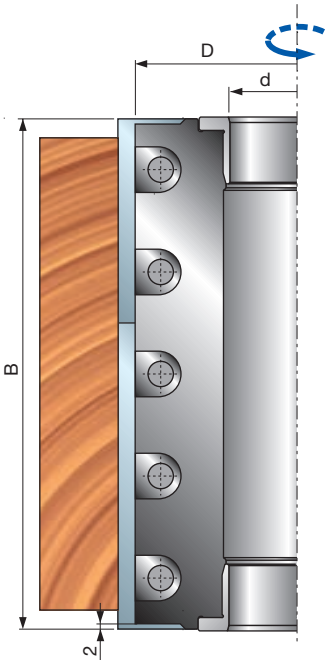
Anwendungen:
Hobeln, Profilieren und Schlichten.

Technische Informationen:
Hobelkopf insbesondere für Weichholz, maximale Schneidtiefe 15 mm.
Typ A: Messerköpfe mit traditioneller Bohrung.
Typ B: Bohrung realisiert mit zweiseitigen Stahlflanschen an Aluminiumkörper:
- Bessere Bohrungstoleranzen.
- Leichte Demontage von der Spindel.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Positionierung der Messer auf den korrekten Durchmesser mit Einstellgeräten/Lehren.

Typ A

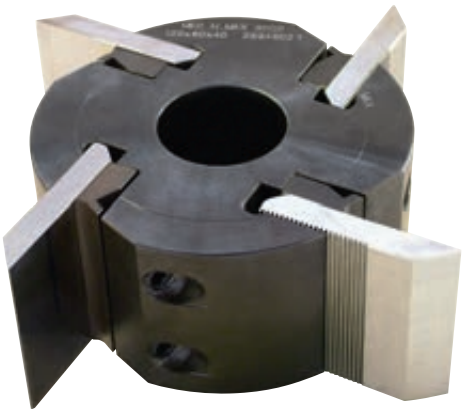


Typ B



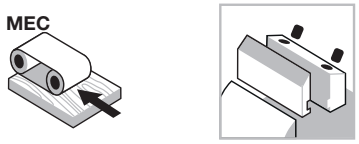
	D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
Typ A	125	100	40	4	10.300	**TP05M 100**	F03FC23661
	125	130	40	4	10.300	**TP05M 130**	F03FC21889
	125	150	40	4	10.300	**TP05M 150**	F03FC23663
	125	180	40	4	10.300	**TP05M 180**	F03FC24438
	125	200	40	4	10.300	**TP05M 200**	F03FC24439
	125	230	40	4	10.300	**TP05M 230**	F03FC21891
Typ B	125	100	40	4	10.300	**TP05M 100B**	F03FC24440
	125	130	40	4	10.300	**TP05M 130B**	F03FC24442
	125	150	40	4	10.300	**TP05M 150B**	F03FC24444
	125	180	40	4	10.300	**TP05M 180B**	F03FC24446
	125	200	40	4	10.300	**TP05M 200B**	F03FC23134
	125	230	40	4	10.300	**TP05M 230B**	F03FC23135
	140	100	50	4	9.600	**TP05M 100C**	F03FC24441
	140	130	50	4	9.600	**TP05M 130C**	F03FC24443
	140	150	50	4	9.600	**TP05M 150C**	F03FC24445
	140	180	50	4	9.600	**TP05M 180C**	F03FC24447
	140	200	50	4	9.600	**TP05M 200C**	F03FC23665
	140	230	50	4	9.600	**TP05M 230C**	F03FC23666

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
100	Messer	100 x 30 x 3	**CT01MDA202**	F03FA18167
	Keil	96 x 19 x 8,5	**CN11M 096**	F03FC23670
130	Messer	130 x 30 x 3	**CT01MHA202**	F03FA18169
	Keil	126 x 19 x 8,5	**CN11M 126**	F03FC21964
150	Messer	150 x 30 x 3	**CT01MLA202**	F03FA18171
	Keil	146 x 19 x 8,5	**CN11M 146**	F03FC23672
180	Messer	180 x 30 x 3	**CT01MOA202**	F03FA18173
	Keil	176 x 19 x 8,5	**CN11M 176**	F03FC24448
200	Messer	200 x 30 x 3	**CT01MPA202**	F03FA18174
	Keil	196 x 19 x 8	**CN11M 196**	F03FC23132
230	Messer	230 x 30 x 3	**CT01MRA202**	F03FA18175
	Keil	226 x 19 x 8,5	**CN11M 226**	F03FC21966



TPCZM

Messerköpfe mit gezahnten Profilmessern



Automatischer Vorschub

Spannsystem



Stahlkörper



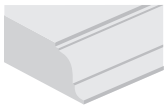
Weichholz



Hartholz



Hobeln



Profilfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln, Profilieren und Profilfräsen.

Technische Informationen:
Geeignet für den Profilschnitt in allen Weich- und Harthölzern.
- Die gezahnte Oberfläche gewährleistet eine perfekte Anordnung und Einspannung der Messer.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Die Anzahl der Messernachschleifvorgänge nicht überschreiten, der maximale Abstand zwischen Sitz und Messer beträgt 6,4 mm.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

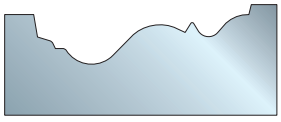
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
122	60	40	4	9.000	**TPCZM CB9**	F03FC22116
122	80	40	4	9.000	**TPCZM CC9**	F03FC22117
122	100	40	4	9.000	**TPCZM CD9**	F03FC22119
122	150	40	4	9.000	**TPCZM CF9**	F03FC22223

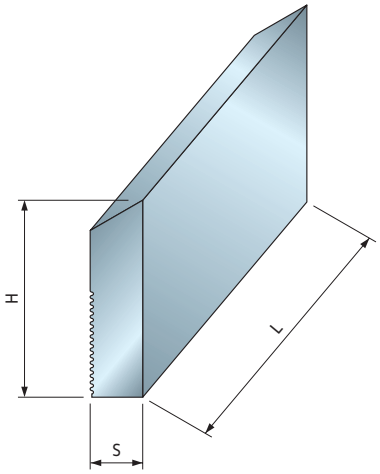
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
CB9	Keil	60 x 23,5 x 9,6	**CNB4M BA9**	F03FC21984
CC9	Keil	80 x 23,5 x 9,6	**CNB4M CA9**	F03FC21986
CD9	Keil	100 x 23,5 x 9,6	**CNB4M DA9**	F03FC21987
CF9	Keil	150 x 23,5 x 9,6	**CNB4M FA9**	F03FC21989

Glattes Messer

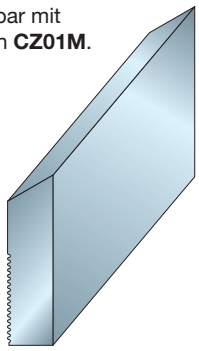


Profilmesser

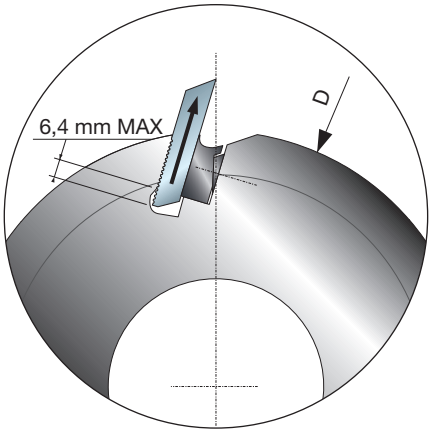




Einsetzbar mit Messern **CZ01M**.



Messer-anordnung



CZ01M

HSS-Messer mit gezahnter Rückseite

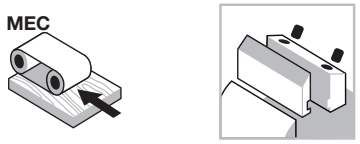
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	50	8	**CZ01MDB202**	F03FA21895
80	50	8	**CZ01MDC202**	F03FA21896
100	50	8	**CZ01MDD202**	F03FA21897
150	50	8	**CZ01MDF202**	F03FA21898
60	60	8	**CZ01MHB202**	F03FA21899
80	60	8	**CZ01MHC202**	F03FA21900
100	60	8	**CZ01MHD202**	F03FA21901
150	60	8	**CZ01MHF202**	F03FA21902
60	70	8	**CZ01MNB202**	F03FA21903
80	70	8	**CZ01MNC202**	F03FA21904
100	70	8	**CZ01MND202**	F03FA21905
150	70	8	**CZ01MNF202**	F03FA21906

Profilierbares HSS-Messer mit gezahnter Oberfläche.
- Geeignet für Freud Hobel TPCZM.
- Geeignet zum Schneiden aller Weich- und Harthölzer.



TM28M

ISOprofil-Hobelköpfe mit wechselseitigem Scherwinkel



Automatischer Vorschub

Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

ISOprofil TECHNOLOGY

Shear Angle TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Glätten und Schlichten.

Technische Informationen:
Hobelkopf mit ISOprofil-Messerspannsystem.

- System Z2+2 mit wechselndem Scherwinkel, Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Wahlweise mit HW- oder HSS-Messern lieferbar.
- Max. Materialabtrag 3 mm, ideal zum Schlichten.
- Einsatz in Verbindung mit Falzmesserkopf **T182M**.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- HW- und HSS-Messer nachschärfbar bis 3 mm.

Werkzeug wird mit HW-Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	80	40	4	10.300	**TM28M AA3**	F03FC22081
125	130	40	4	10.300	**TM28M AD3**	F03FC22083
125	150	40	4	10.300	**TM28M AF3**	F03FC22085
125	180	40	4	10.300	**TM28M AH3**	F03FC22086
125	240	40	4	10.300	**TM28M AM3**	F03FC22089

Werkzeuge geliefert mit HSS-Messern

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	80	40	4	10.300	**TM28M AA2**	F03FC22080
125	130	40	4	10.300	**TM28M AD2**	F03FC22082
125	150	40	4	10.300	**TM28M AF2**	F03FC22084
125	180	40	4	10.300	**TM28M AH2**	F03FC22087
125	240	40	4	10.300	**TM28M AM2**	F03FC22088

Wechselzahn 15° (Bild 2)

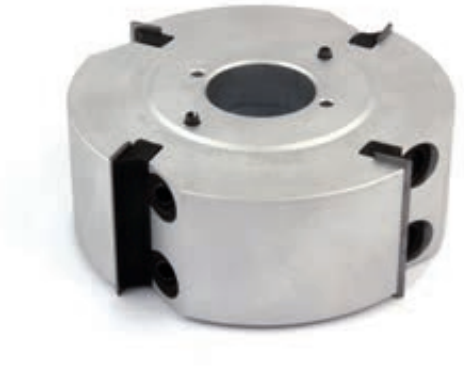
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
AA2 - AA3	Keil	76 x 19,5 x 11,5	**CN28M 080**	F03FC24599
	HSS-Messer rechts	82 x 19 x 4,5	**CP28MDAA201**	F03FC23958
	HSS-Messer links	82 x 19 x 4,5	**CP28MSAA201**	F03FC23968
	HW-Messer rechts	82 x 19 x 4,5	**CP28MDAA301**	F03FC23959
	HW-Messer links	82 x 19 x 4,5	**CP28MSAA301**	F03FC23969
AD2 - AD3	Keil	126 x 19,5 x 11,5	**CN28M 130**	F03FC24600
	HSS-Messer rechts	132 x 4,5 x 19	**CP28MDAD201**	F03FC23960
	HSS-Messer links	132 x 4,5 x 19	**CP28MSAD201**	F03FC23970
	HW-Messer rechts	132 x 4,5 x 19	**CP28MDAD301**	F03FC23961
	HW-Messer links	132 x 4,5 x 19	**CP28MSAD301**	F03FC23971
AF2 - AF3	Keil	146 x 19,5 x 11,5	**CN28M 150**	F03FC24601
	HSS-Messer rechts	152 x 4,5 x 19	**CP28MDAF201**	F03FC23962
	HSS-Messer links	152 x 4,5 x 19	**CP28MSAF201**	F03FC23972
	HW-Messer rechts	152 x 4,5 x 19	**CP28MDAF301**	F03FC23963
	HW-Messer links	152 x 4,5 x 19	**CP28MSAF301**	F03FC23973
AH2 - AH3	Keil	176 x 19,5 x 11,5	**CN28M 180**	F03FC24602
	HSS-Messer rechts	182 x 4,5 x 19	**CP28MDAH201**	F03FC23964
	HSS-Messer links	182 x 4,5 x 19	**CP28MSAH201**	F03FC23974
	HW-Messer rechts	182 x 4,5 x 19	**CP28MDAH301**	F03FC23965
	HW-Messer links	182 x 4,5 x 19	**CP28MSAH301**	F03FC23975
AM2 - AM3	Keil	236 x 19,5 x 11,5	**CN28M 240**	F03FC24603
	HSS-Messer rechts	242 x 4,5 x 19	**CP28MDAM201**	F03FC23966
	HSS-Messer links	242 x 4,5 x 19	**CP28MSAM201**	F03FC23976
	HW-Messer rechts	242 x 4,5 x 19	**CP28MDAM301**	F03FC23967
	HW-Messer links	242 x 4,5 x 19	**CP28MSAM301**	F03FC23977

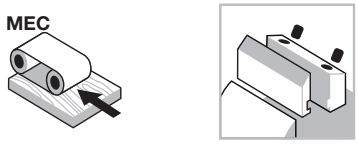
Nutfräser mit Wendeplatten

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
TM28M	**T182M EA3**	F03FC20588
TM28M	**T182M EB3**	F03FC20589

Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden. In Verbindung mit Artikel T182M zum Schneiden von Führungsfalzen einsetzbar.

T102M Modulare Hobelköpfe mit Wendeplatten





Automatischer Vorschub

Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Glätten und Schlichten.

Technische Informationen:
Das modulare Werkzeug ist stapelbar und kann als Werkzeugpaket zum Erreichen einer größeren Arbeitsbreite verwendet werden. Außerdem kann jeder Werkzeugstapel mit identischen Messern (Bild A) oder mit Messern unterschiedlicher Größe bestückt werden, zum Beispiel 50 mm - 30 mm (Bild B).

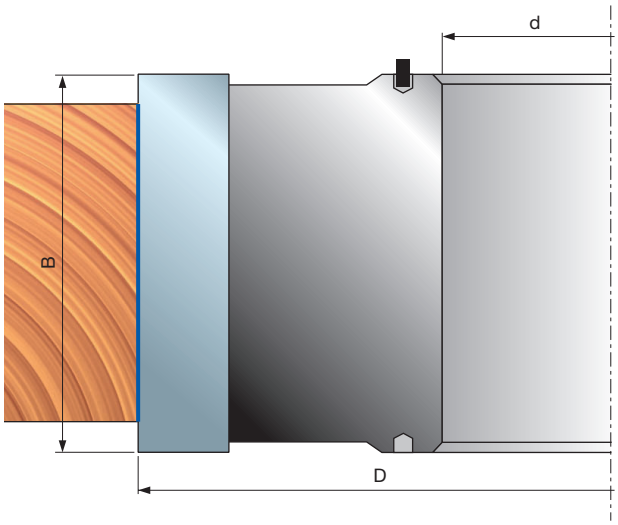
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- In Verbindung mit Artikel T182M zum Schneiden von Führungsfalzen einsetzbar.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	32	4	10.300	**T102M AL3**	F03F668305
125	30	40	4	10.300	**T102M AF3**	F03FC20577
125	50	32	4	10.300	**T102M AI3**	F03F668304
125	50	40	4	10.300	**T102M AC3**	F03FC20575
125	50	50	4	10.300	**T102M AD3**	F03FC20576

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AC3 - AD3 AI3	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
AB3 - AE3 AF3 - AL3	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	**CN09M AD9**	F03FC01283

Nutfräser mit Wendeplatten

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
T102M AC3 - AF3	**T182M EA3**	F03FC20588
T102M AC3 - AF3	**T182M EB3**	F03FC20589



Anwendungsbeispiele

Bild A

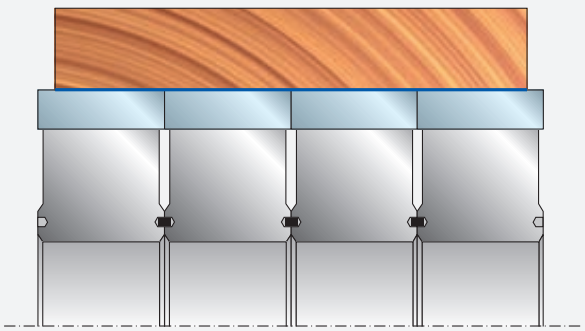
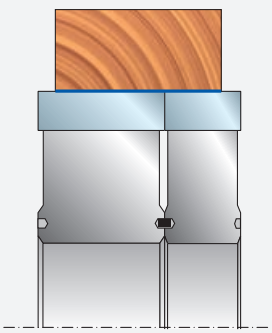


Bild B

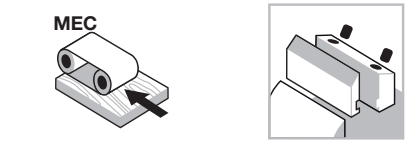


Falzen



T182M Nutfräser mit Wendeplatten





Automatischer Vorschub

Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



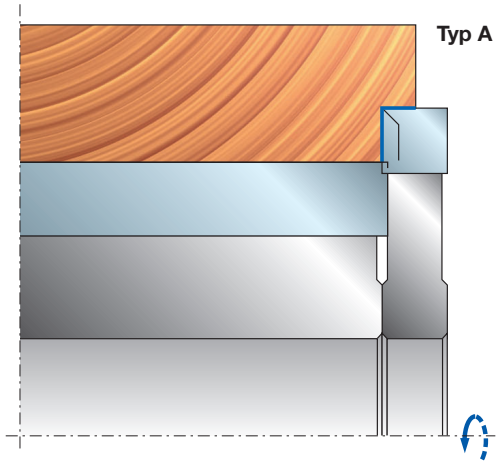
Falzen

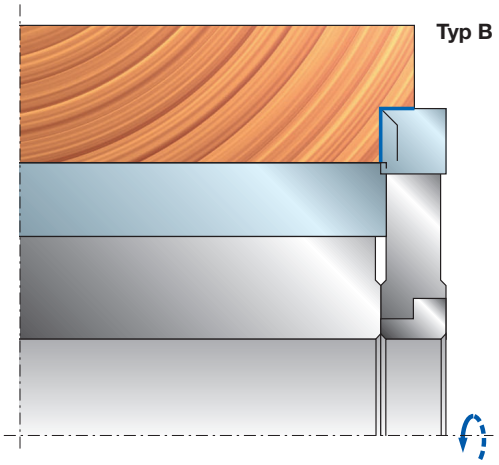
Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Falzen.

Technische Informationen:
Werkzeug für den Einsatz in Verbindung mit **TM06M-TM07M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
- Artikel **T182M AB3:** Geeignet für Tischfräsmaschinen der Hersteller Casadei und S.C.M.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.





	D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
Typ A	120	12	35	3	3	11.000	**T182M BB3**	F03FC20585
	120	12	35	2	2	11.000	**T182M CB3**	F03FC20586
	145	10	40	3	3	9.000	**T182M AB3***	F03FC20584
	150	10	40	4	2	9.000	**T182M EB3**	F03FC20589
Typ B	150	10	40	3	3	9.000	**T182M DB3**	F03FC20587
	145	12	40	4	2	9.000	**T182M EA3**	F03FC20588
	145	12	40	3	3	9.000	**T182M AA3**	F03FC20583

Artikel	Art.-Nr.	Verwendbar in Verbindung mit
T182M AB3*	F03FC20584	**TM06M - TM07M Ø125**
T182M AA3	F03FC20583	**TM06M - TM07M Ø125**
T182M CB3	F03FC20586	**TM06M PC3 - TM06M PH3**
T182M DB3	F03FC20587	**TM06M - TM07M**
T182M EA3	F03FC20588	**TM28M - T102M**
T182M EB3	F03FC20589	**TM28M - T102M**

Artikel **T182M**: Einsatz in Verbindung mit **TM06M-TM07M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
* Für den Einsatz auf Tischfräsmaschinen der Hersteller Casadei und S.C.M.

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AA3	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Flansch	68 x 10 x 40	**FX01M HC9**	F03FC15041
	Schraube	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
AB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MMA310**	F03FH02910
	Keil	15 x 8 x 8	**CN09M DB9**	F03FC01296
	Schraube	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
BB3	Messer	11 x 12 x 1,5	**CG08MNA310**	F03FH03254
	Keil	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Schraube	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
CB3	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG06MAA310**	F03FH02889
	Keil	15 x 10 x 8	**CN01M BA9**	F03FC01249
	Schraube	M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
DB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Keil	15 x 8 x 8	**CN09M DB9**	F03FC01296
	Schraube	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Schlüssel	2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
EA3	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	**CN09MS AA9**	F03FC01323
	Flansch	68 x 10 x 40	**FX01M HC9**	F03FC15041
	Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Mutter	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
EB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
	Keil	15 x 8 x 8	**CN09M AH9**	F03FC01285
	Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Mutter	9 x 10,5 x 6	**VT20M GA9**	F03FC20669
	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162

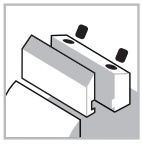


T111M - T112M

Falzmesserköpfe mit Wendeplatten



Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Spanplatten


Beschichtete Spanplatten


MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Hobeln


Falzen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

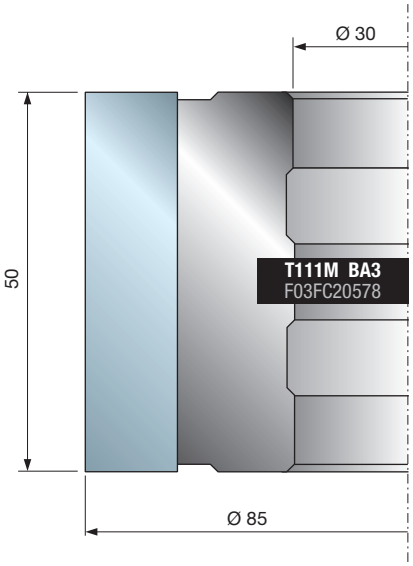
Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

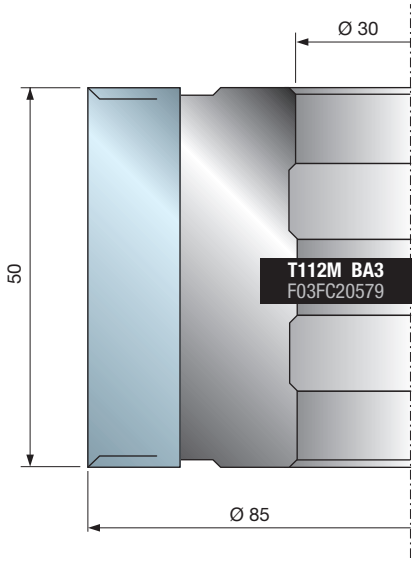
Anwendungen:
Hobeln und Falzen.

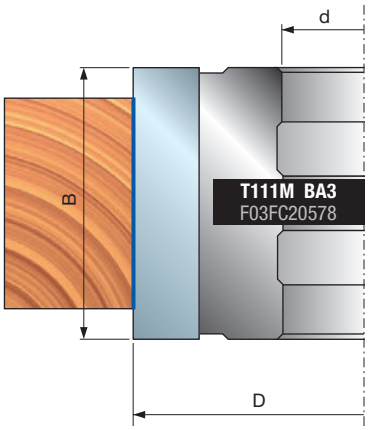
Technische Informationen:
Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

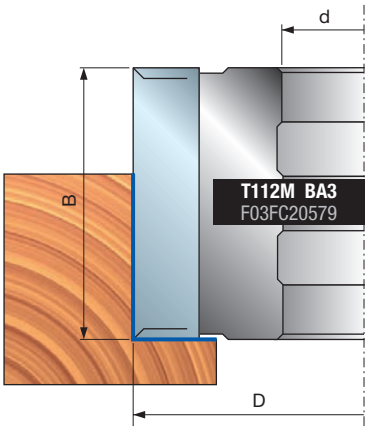
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
85	50	30	4		12.000	**T111M BA3**	F03FC20578
85	50	30	4	4	12.000	**T112M BA3**	F03FC20579

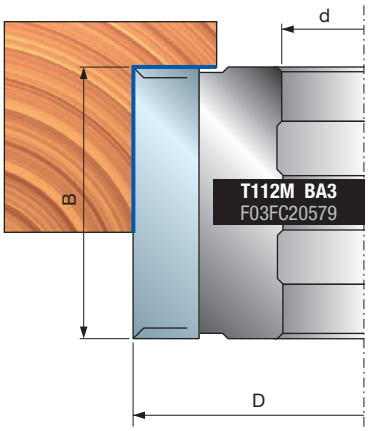
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Keil	46	**CN01M KA9**	F03FC01255
	Schlüssel	4	**2619M EA9**	F03FA07434
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
T112M	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
T112M	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444











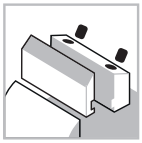
T191M - T192M

Falzmesserköpfe mit Wendeplatten





Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln



Falzen



Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

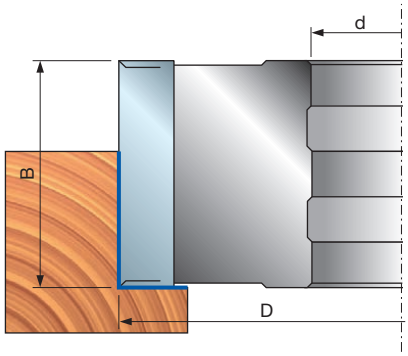
Anwendungen:
Hobeln und Falzen.

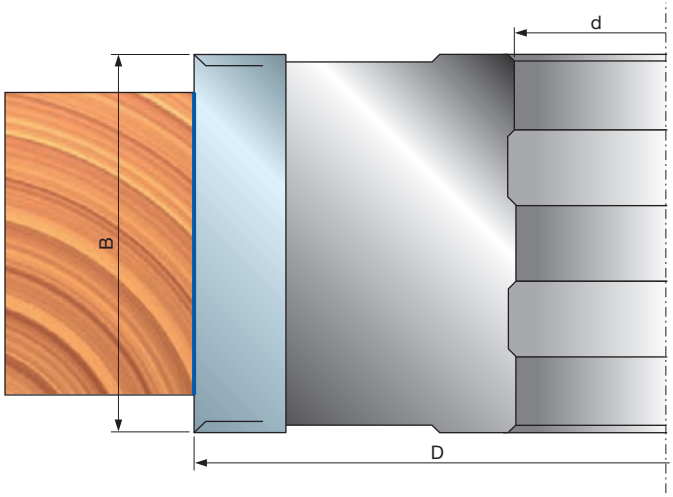
Technische Informationen:
Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

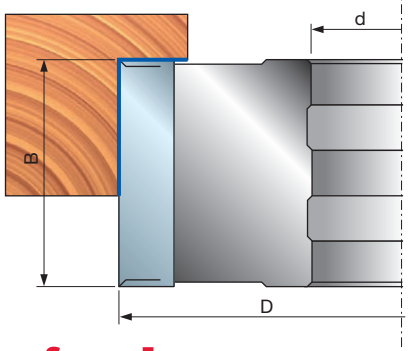
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	50,4	30	4	4	10.300	**T191M BA3**	F03FC20600
125	50,4	35	4	4	10.300	**T191M BB3**	F03FC20601
125	50,4	40	4	4	10.300	**T191M BC3**	F03FC20602
125	50,4	50	4	4	10.300	**T191M BD3**	F03FC20603
125	50,4	30	2	4	10.300	**T192M BA3**	F03FC20604
125	50,4	35	2	4	10.300	**T192M BB3**	F03FC24963
125	50,4	40	2	4	10.300	**T192M BC3**	F03FC20605
125	50,4	50	2	4	10.600	**T192M VC3**	F03F703931

T112M

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167







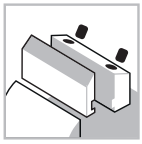


T194M - T195M

Falzmesserköpfe mit Wendeplatten



Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Hobeln


Falzen



Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln und Falzen.

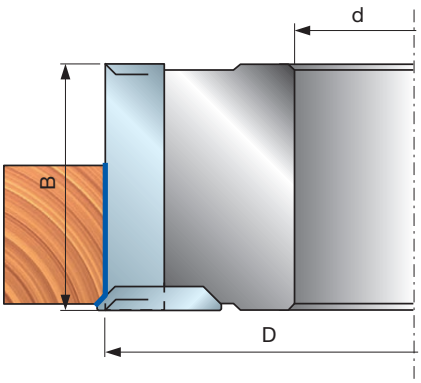
Technische Informationen:
Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.
- Aufnahmen für Anfas- und Abrundmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

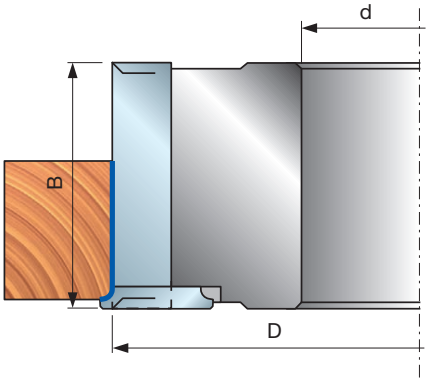
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30,4	32	4	4	10.300	**T194M AC3**	F03F668307
125	30,4	35	4	4	10.300	**T194M AB3**	F03FC20607
125	30,4	50	4	4	10.300	**T194M AD3**	F03FC25546
125	50,4	32	4	4	10.300	**T194M BC3**	F03F668308
125	50,4	35	4	4	10.300	**T194M BB3**	F03FC20608
125	50,4	50	4	4	10.300	**T194M BD3**	F03FC23634
125	50,4	35	2	4	10.300	**T195M BB3**	F03FC20610
125	30,4	50	2	4	10.300	**T195M BD3**	F03FC23582

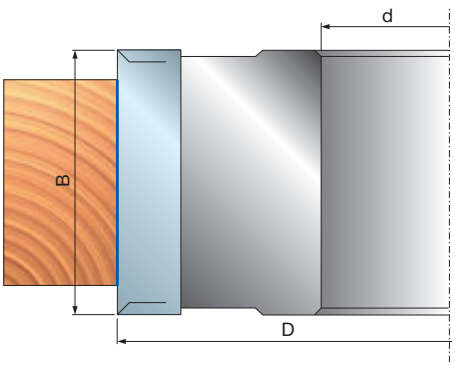
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
AB3 AC3	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02907
AB3 AC3	Keil	15 x 26 x 8	**CN09M AD9**	F03FC01283
BB3 BC3	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
BB3 BC3	Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290

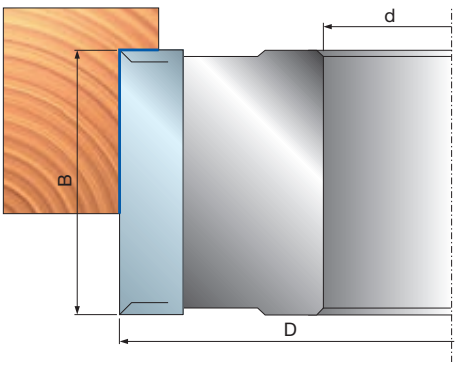
Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

	Wendeplatten	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476







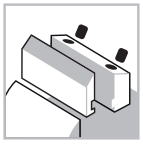


T193M Falzmesserköpfe mit Wendeplatten





Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Hobeln


Falzen

Shear Angle TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln und Falzen.

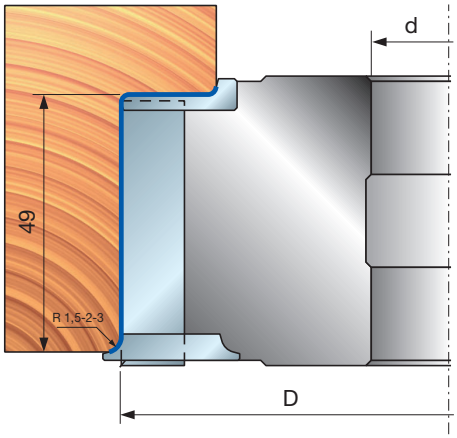
Technische Informationen:
Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.
- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nutfräsmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

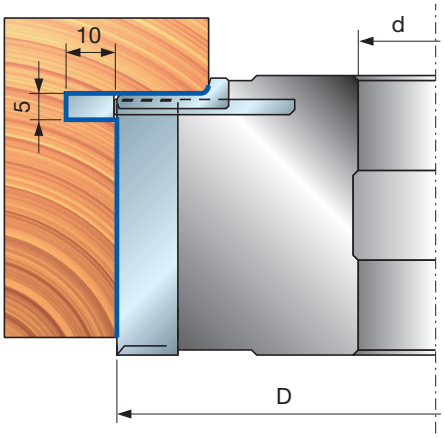
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	50	30	4	2	10.300	**T193M BA3**	F03FC20606
125	50	32	4	2	10.300	**T193M BC3**	F03F668306
140	50	50	4	2	9.600	**T193M BD3**	F03FC25545

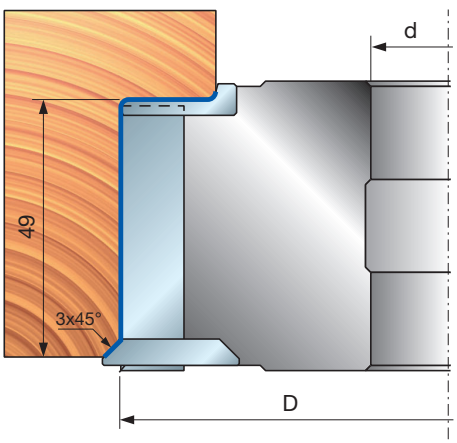
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Einstellring	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660
	Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

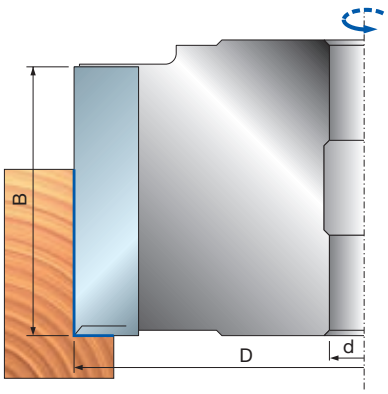
Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

	Wendeplatten	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Mehrzweckmesser	15	**IG25MD15302**	F03FC24169
	Mehrzweckmesser	16	**IG25MD16302**	F03FC24170
	Mehrzweckmesser	18	**IG25MD18302**	F03FC24171
	Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Messer	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Sektor	25 x 45 x 5 Z1	**SR11MDBD301**	F03FC24206
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444









T198M

Verstellbare Falz-Nut-Messerkopf-garnituren mit Wendeplatten





Automatischer Vorschub

Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



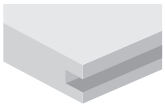
Hartholz



Hobeln



Falzen



Nutfräsen



Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Hobeln, Falzen und Nutfräsen.

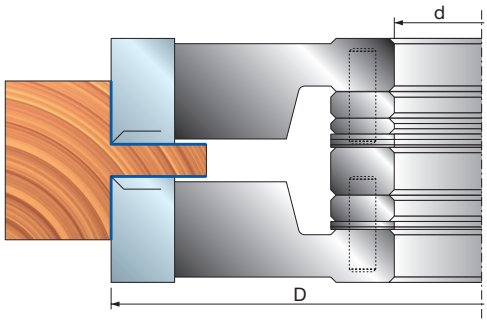
Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur mit Wendeplatten und wechselndem Scherwinkel.
- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nutfräsmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

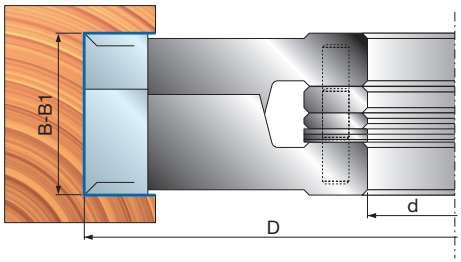
D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	20,5-39	30	2+2	2+2	9.600	**T198M FA3**	F03FC22428
140	20,5-39	32	2+2	2+2	9.600	**T198M FD3**	F03FC24270
140	20,5-39	35	2+2	2+2	9.600	**T198M FB3**	F03FC20612
140	20,5-39	40	2+2	2+2	9.600	**T198M FC3**	F03FC20613
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	**T198M GA3**	F03FC22590
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	**T198M GD3**	F03FC24271
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	**T198M GB3**	F03FC20614
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	**T198M GC3**	F03FC20615

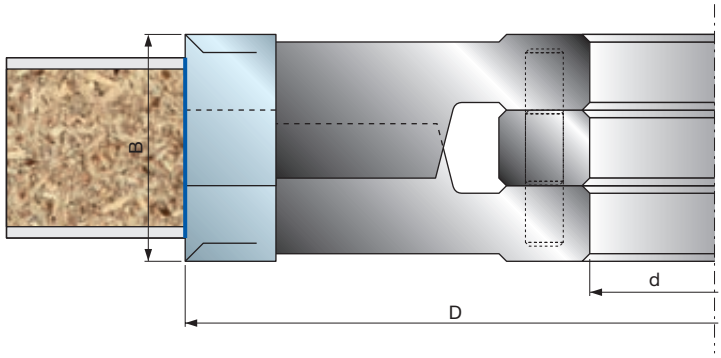
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
FA3	Satz Distanzringe	50 x 20 x 30	**AN13M BA9**	F03FC22427
FB3	Satz Distanzringe	55 x 20 x 35	**AN13M BB9**	F03FC00543
FC3	Satz Distanzringe	60 x 20 x 40	**AN13M CB9**	F03FC00545
FD3	Satz Distanzringe	52 x 21,1 x 32	**AN13M BE9**	F03FC24531
FA3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
FB3	Keil	15 x 16 x 8	**CN09MD A09**	F03FC01306
FC3	Keil	15 x 16 x 8	**CN09MS A09**	F03FC01331
FD3				
GA3	Satz Distanzringe	50 x 30 x 30	**AN13M BD9**	F03FC22591
GB3	Satz Distanzringe	55 x 30 x 35	**AN13M BC9**	F03FC00544
GC3	Satz Distanzringe	60 x 30 x 40	**AN13M CC9**	F03FC00546
GD3	Satz Distanzringe	52 x 31,1 x 32	**AN13M BF9**	F03FC24532
GA3	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
GB3	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
GC3	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
GD3				

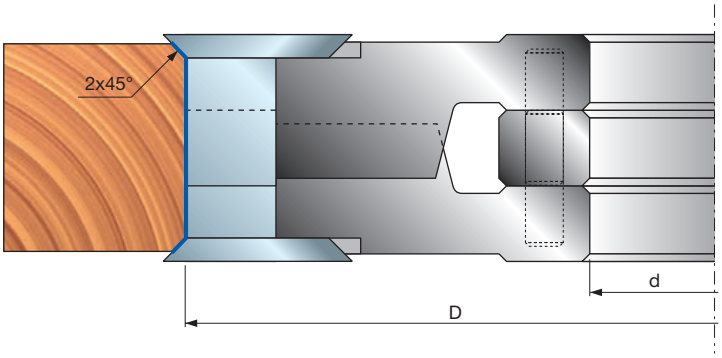
Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

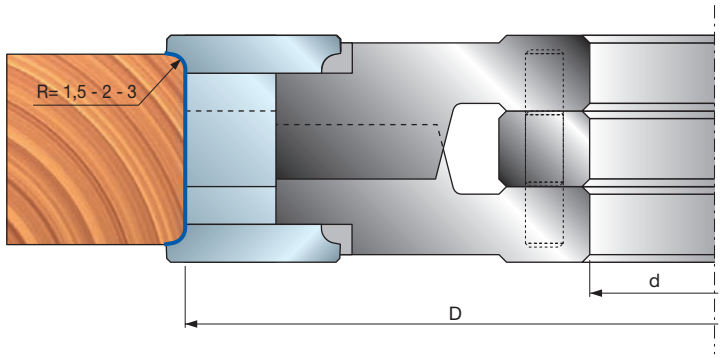
	Wendeplatten	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	**IG04MDAA305**	F03FH03409
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Messer	26 x 16 x 5 45°	**IG61MDBA305**	F03FH03026
	Messer	26 x 16 x 5 45°	**IG61MSBA305**	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MDAB305**	F03FH03028
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MDAC305**	F03FH03029
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MDAE305**	F03FH03030
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	**IG62MSAB305**	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	**IG62MSAC305**	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

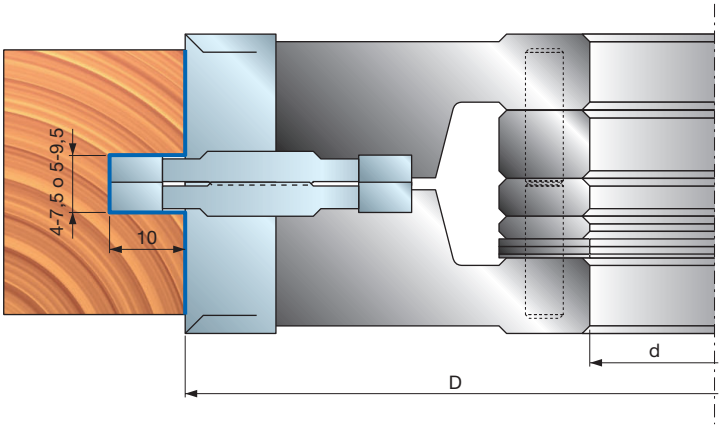





B
d
D


2x45°
d
D

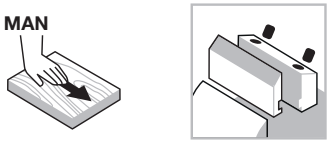

R= 1,5 - 2 - 3
d
D


4-7,5 o 5-9,5
10
d
D

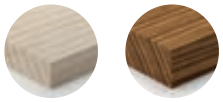
T199M

Verstellbare Falz-Nut-Messerkopf-garnituren mit Wendeplatten





Manueller Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz



Hobeln | Falzen | Nutfräsen

Shear Angle TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

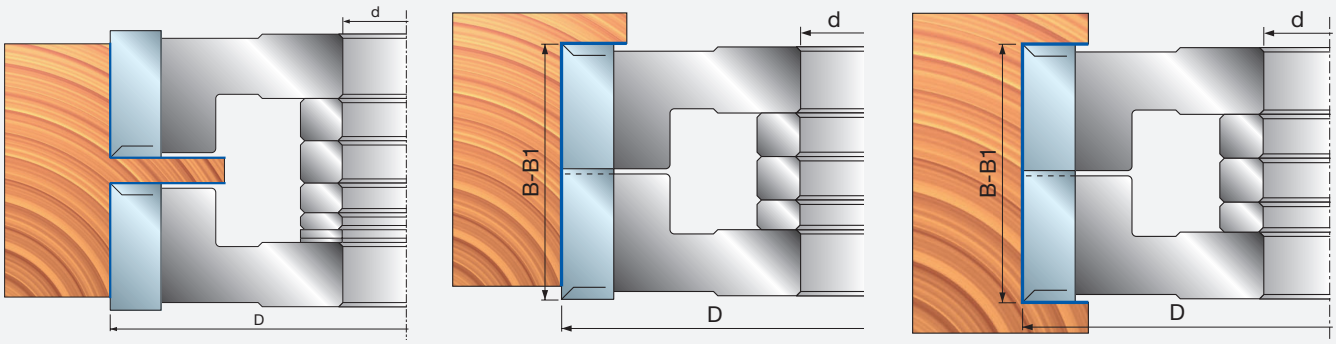
Anwendungen:
Hobeln, Falzen und Nutfräsen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur mit Wendeplatten und wechselndem Scherwinkel.
- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nutfräsmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	**T199M GA3**	F03FC20624
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	**T199M GD3**	F03FC24474
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	**T199M GB3**	F03FC20625
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	**T199M GC3**	F03FC20626
140	30,4-59	50	2+2	2+2	9.600	**T199M GE3**	F03FC25267

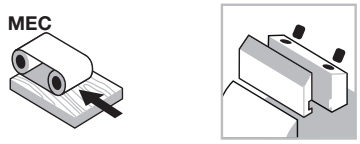
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Keil	12,3 x 26 x 8	**CN01MD GA9**	F03FC01263
	Keil	12,3 x 26 x 8	**CN01MS GA9**	F03FC01266
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
GA3	Satz Distanzringe	50 x 30 x 30	**AN03M AC9**	F03FC00446
GB3	Satz Distanzringe	55 x 30 x 35	**AN03M BC9**	F03FC00456
GC3	Satz Distanzringe	60 x 30 x 40	**AN03M CC9**	F03FC00467
GD3	Satz Distanzringe	52 x 30 x 32	**AN03M DC9**	F03FC00475

Satz mit 10 Distanzringen: Dicke: 0,1 – 0,2 – 0,3 – 0,5 – 1 – 2 – 3 – 6 – 8 – 10 mm



TP48M ISOprofil-Messerköpfe für Türzargen





Automatischer Vorschub

Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Falzen

ISOprofil TECHNOLOGY | Performance System TECHNOLOGY | Shear Angle TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Falzen.

Technische Informationen:
Performance-Werkzeug für Türfalze, vorderer Scherwinkel für perfekte Stufenoberfläche und Werkzeugkörper zum Erreichen einer Stufentiefe von 65 mm.

- Abrund-und Anfasmesser für verschiedene Lösungen an Stufenecken.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer müssen gesondert bestellt werden.

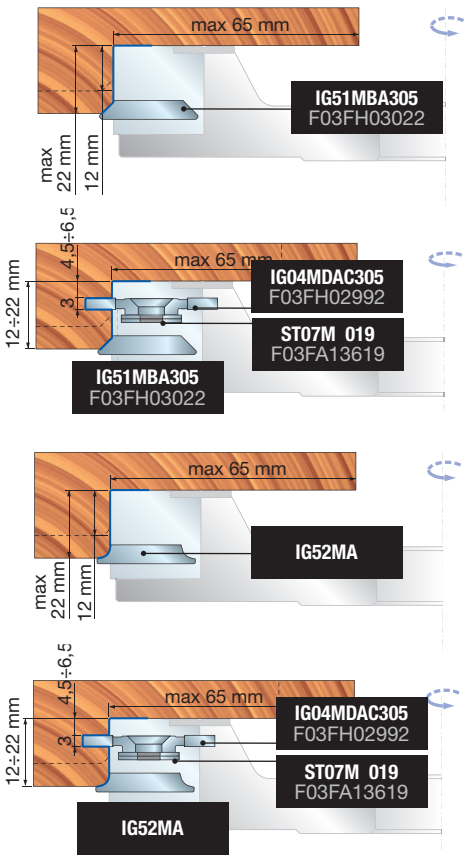
Werkzeug für Türpfosten aus Massivholz mit Falzbearbeitung.

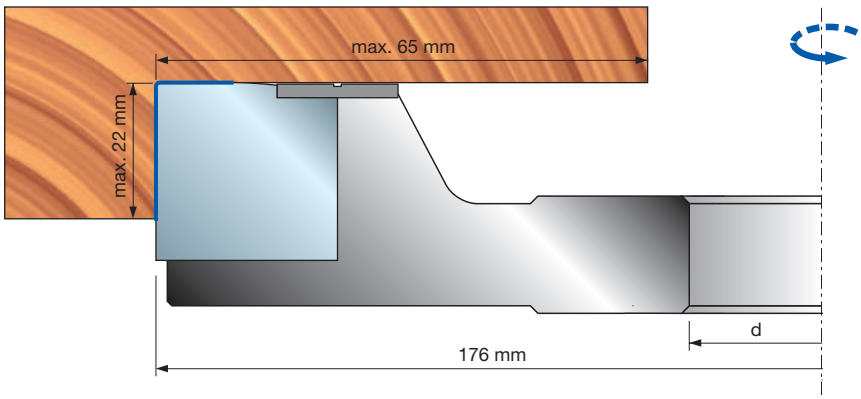
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
176	23,5	35	2	8.000	**TP48M AB3**	F03F664005
176	23,5	50	2	8.000	**TP48M AD3**	F03FC25547

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	24 x 24 x 3	**CP48MAA301**	F03FC24310
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165

Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Distanzstück für Wendeplatten	13,6 x 0,1 x 7	**ST07M 019**	F03FA13619
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Schraube für IG51-IG52	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Schraube für IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476



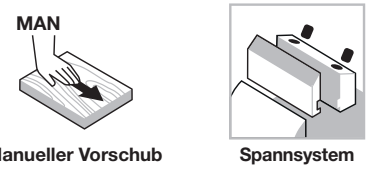


Verleimen



TW23M - TW20M Verleimmesserköpfe





Manueller Vorschub

Spannsystem



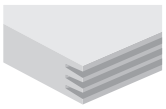
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

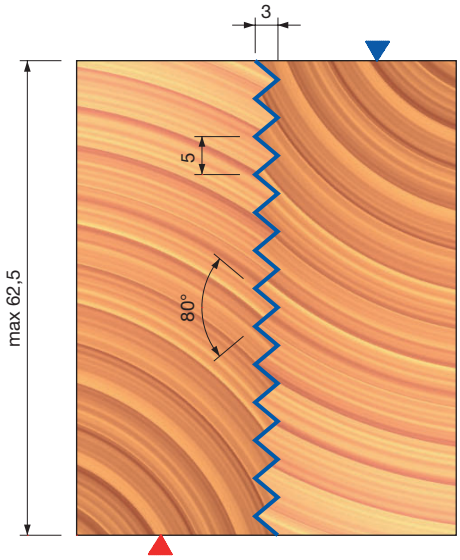
Anwendungen:
Verleimen.

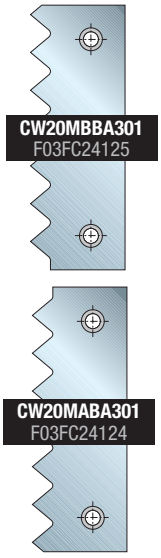
Technische Informationen:
Werkzeug mit Performance-Messern zur Bearbeitung längs zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.

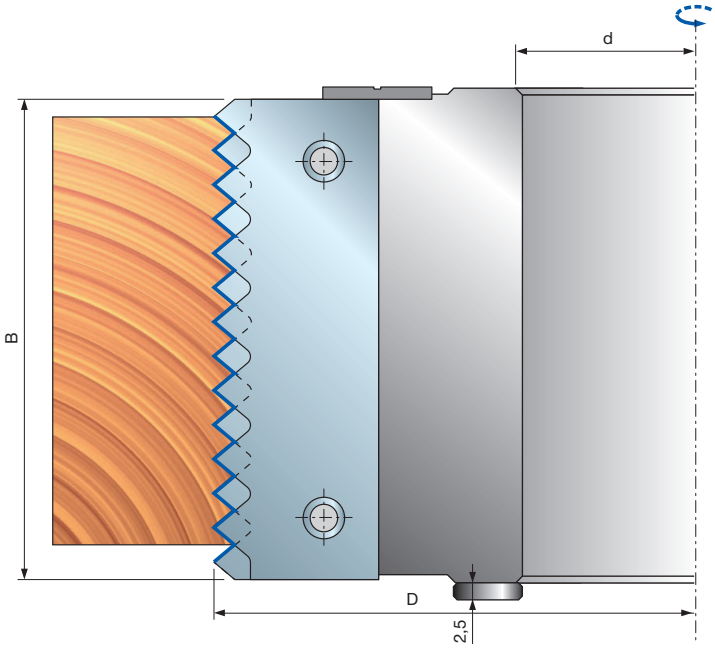
- Der Messerkopf ist mit zwei verschiedenen Messertypen bestückt, um eine perfekte Verbindung mit scharfen 90°-Kanten zu erreichen.
- Die max. mögliche Holzdicke ist 62,5 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	70	30	4	9.600	**TW20M BA3**	F03FC22727
140	70	32	4	9.600	**TW20M BG3**	F03F676528
140	70	35	4	9.600	**TW20M BF3**	F03FC20564
140	70	50	4	9.600	**TW20M BD3**	F03FC25548
140	70	30	2	9.600	**TW23M BE3**	F03FC24404
140	70	32	2	9.600	**TW23M BG3**	F03F668303
140	70	35	2	9.600	**TW23M BF3**	F03FC20567
140	70	50	2	9.600	**TW23M BD3**	F03FC25549

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	70 x 25 x 3	**CW20MABA301**	F03FC24124
	Messer	70 x 25 x 3	**CW20MBBA301**	F03FC24125
	Keil	68 x 19 x 8	**CN11M C660A**	F03FC01354
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
TW20M BA3 TW23M BE3	Distanzstück	50 x 2,5 x 30	**AN20M AI9**	F03FC00552
TW20M BF3 TW23M BF3	Distanzstück	55 x 2,5 x 35	**AN20M BI9**	F03FC00553
TW20M BG3 TW23M BG3	Distanzstück	52 x 2,5 x 32	**AN20M EI9**	F03FC24411





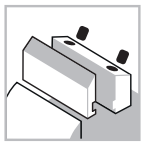


TW22M Verleimmesserköpfe





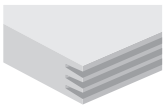
Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Verleimen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

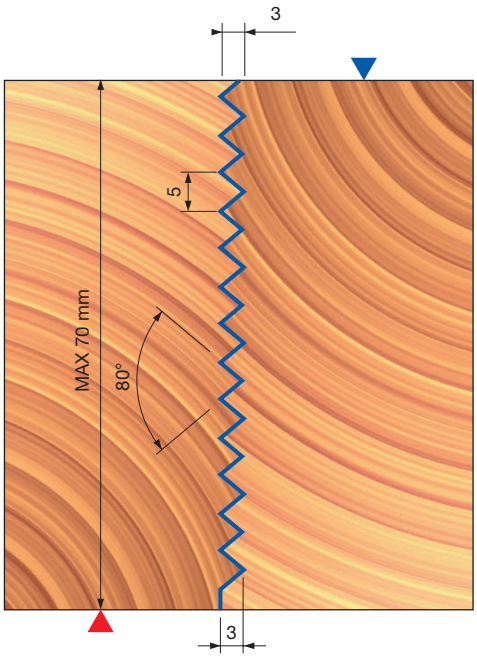
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

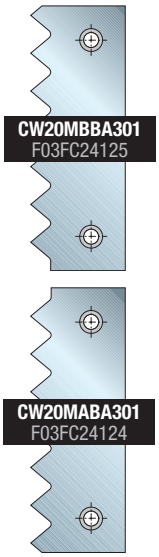
Anwendungen:
Verleimen.

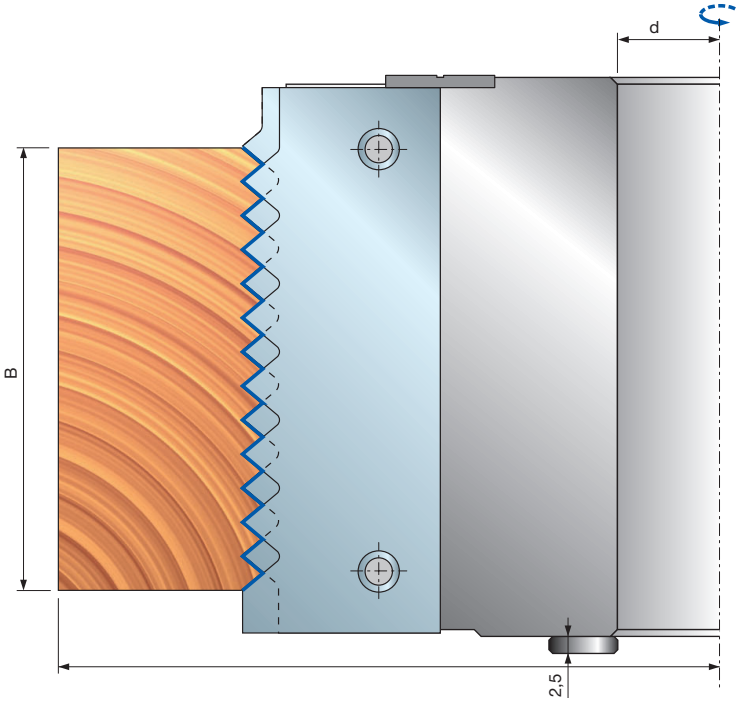
Technische Informationen:
Werkzeug mit Performance-Messern zur Bearbeitung längs zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.
- Der Messerkopf ist mit zwei verschiedenen Messertypen bestückt, um eine perfekte Verbindung mit scharfen 90°-Kanten zu erreichen.
- Die max. mögliche Holzdicke ist 70 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	80	30	4	-	9.600	**TW22M BA3**	F03FC23047
140	80	32	4	-	9.600	**TW22M BG3**	F03FC24406
140	80	35	4	-	9.600	**TW22M BB3**	F03FC20566
140	80	50	4	2	9.600	**TW22M BD3**	F03FC24941

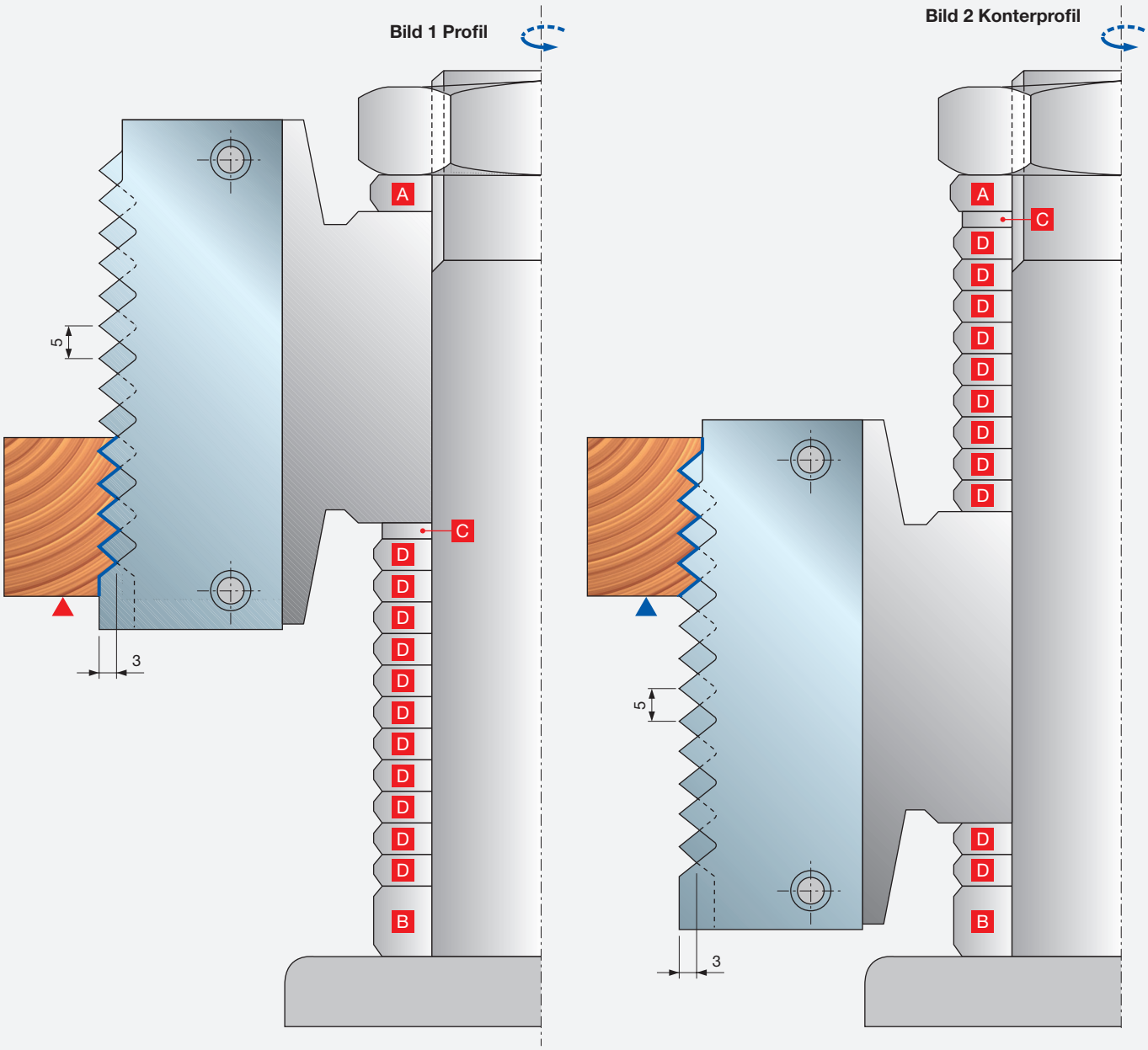
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	80 x 29 x 3	**CW22MAAA301**	F03FC24126
	Messer	80 x 29 x 3	**CW22MBAA301**	F03FC24127
	Keil	76 x 24 x 8	**CN13M AG9**	F03FC01388
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
TW22M BA3	Distanzstück	50 x 2,5 x 30	**AN20M AI9**	F03FC00552
TW22M BG3	Distanzstück	52 x 2,5 x 32	**AN20M EI9**	F03FC24411
TW22M BB3	Distanzstück	55 x 2,5 x 35	**AN20M BI9**	F03FC00553







Anwendungsbeispiele

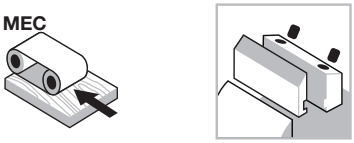


1: Durch Einsetzen aller Ringe „C“ und „D“ unter dem Werkzeug entsteht das Profil wie in Bild 1 dargestellt.
2: Für das Konterprofil den Ring „C“ und die Ringe „D“ (soviele Ringe, wie nicht zur Bearbeitung genutzt) entfernen und über dem Werkzeug einsetzen, siehe Bild 2. In dem Beispiel oben werden neun Zähne nicht genutzt (Bild 1). Folglich müssen neun Ringe „D“ zusammen mit Ring „C“ entfernt und zusammen über dem Werkzeug eingesetzt werden (Bild 2).

- Distanzringe „A-B“: Werden mit der Maschine geliefert.
- Distanzring „C“: Dicke 2,5 mm (entspricht der halben Zahnteilung, für die genaue Positionierung des Werkzeugs zum Herstellen des Konterprofils.
- Distanzringe „D“: Dicke 5 mm (entspricht der Zahnteilung), auf Anfrage lieferbar; Code: **AN04M BB9**.

TW01M Verleimmesserköpfe





Automatischer Vorschub

Spannsystem



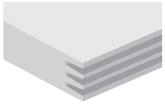
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Verleimen.

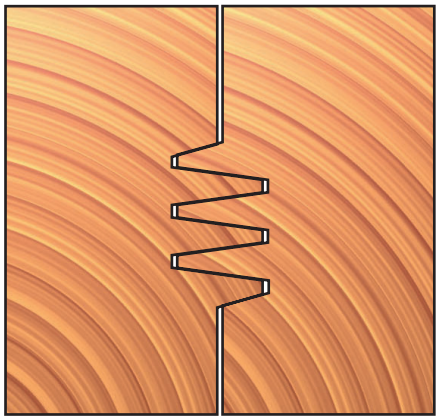
Technische Informationen:
Werkzeug mit Performance-Messern zum Herstellen unterschiedlicher Verleimprofile auf demselben Werkzeugkörper.
- Es besteht die Möglichkeit zum Einstellen des Verbindungsspiels (feste, normale und lose Verbindung) mittels Rändelschrauben.
- Werkzeug zur Bearbeitung längs und quer zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.
- Der Artikel wird ohne Messer und Trägerplatten geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

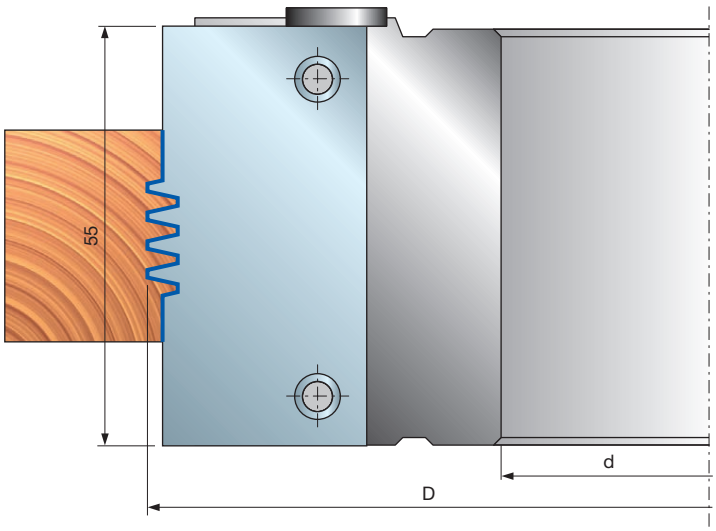
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	55	35	4	9.600	**TW01M AB3**	F03FC20555

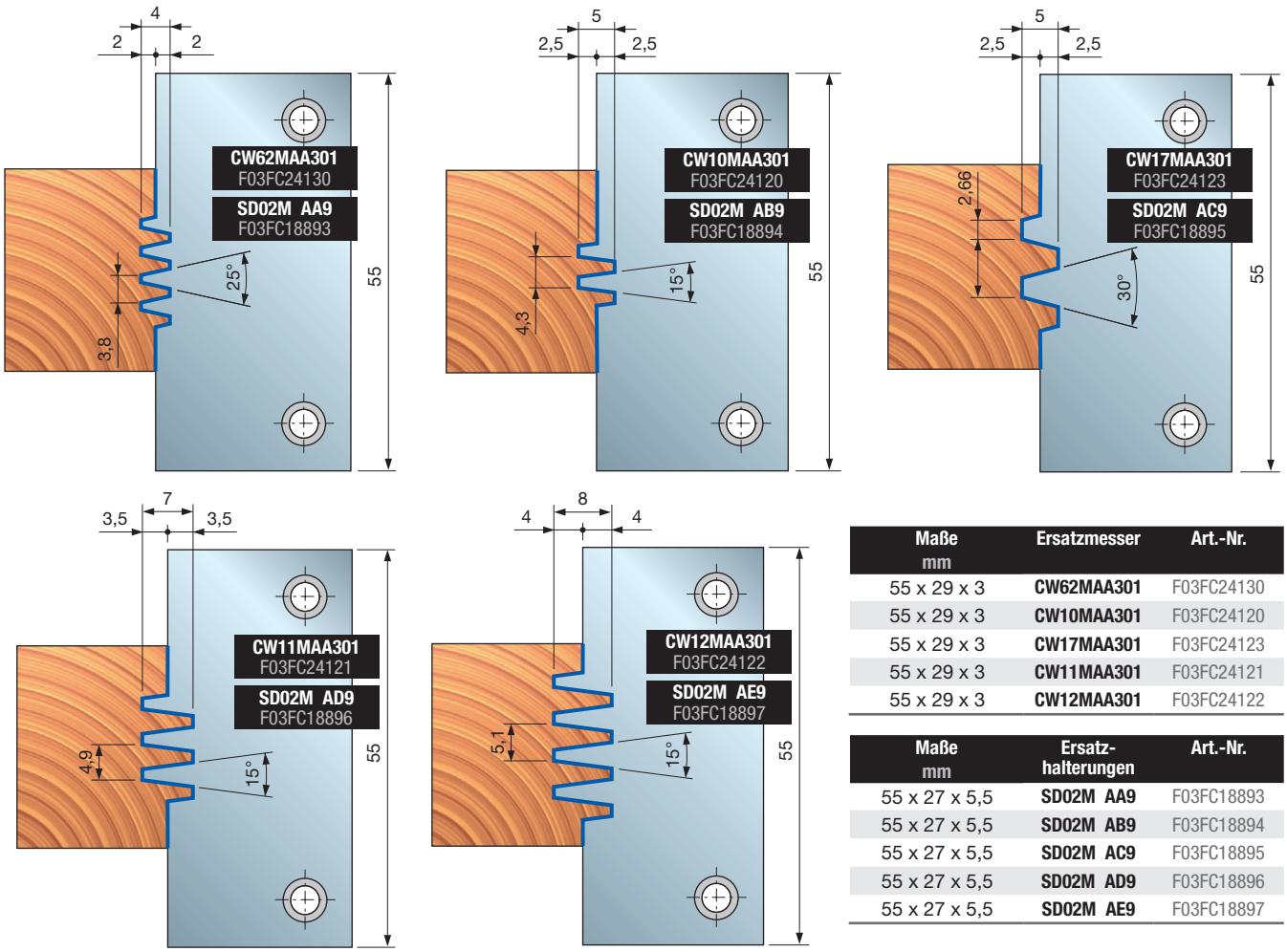
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	53 x 19 x 8,5	**CN11M C510A**	F03FC24405
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT08M AC9**	F03FC20652
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Schraube	M3 x 8	**2607M AB9**	F03F010001
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Bestellbeispiel

Artikel	Art.-Nr.	Maße mm	Menge Stk.
TW01M AB3	F03FC20555	150 x 55 x 35 Z4	**1**
CW10MAA301	F03FC24120	55 x 29 x 3	**4**
SD02M AB9	F03FC18894	55 x 27 x 5,5	**4**



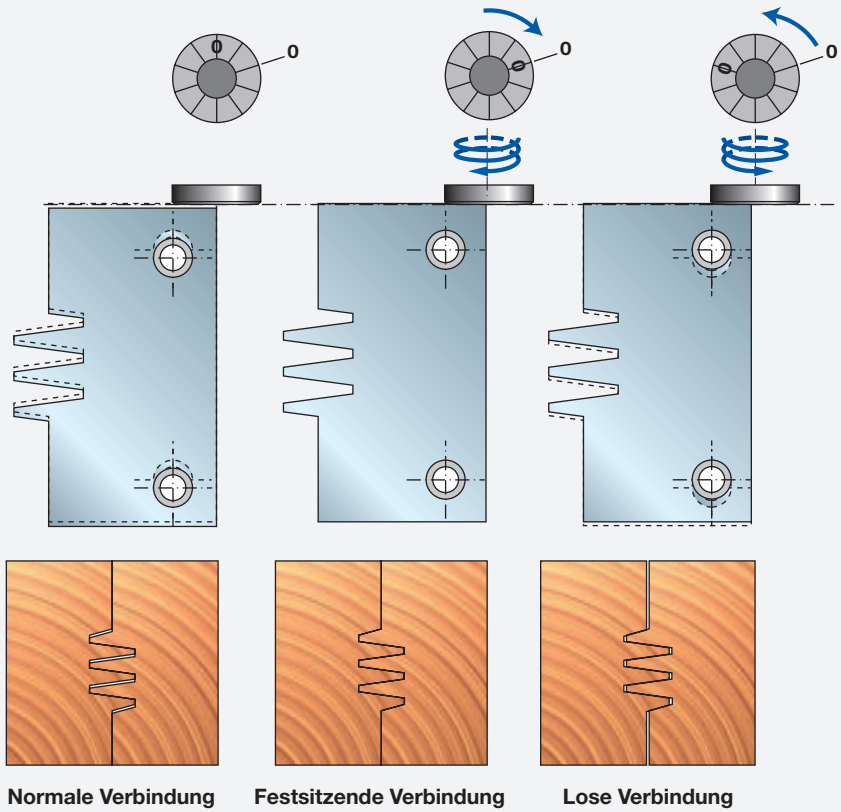




Maße mm	Ersatzmesser	Art.-Nr.
55 x 29 x 3	**CW62MAA301**	F03FC24130
55 x 29 x 3	**CW10MAA301**	F03FC24120
55 x 29 x 3	**CW17MAA301**	F03FC24123
55 x 29 x 3	**CW11MAA301**	F03FC24121
55 x 29 x 3	**CW12MAA301**	F03FC24122

Maße mm	Ersatz-halterungen	Art.-Nr.
55 x 27 x 5,5	**SD02M AA9**	F03FC18893
55 x 27 x 5,5	**SD02M AB9**	F03FC18894
55 x 27 x 5,5	**SD02M AC9**	F03FC18895
55 x 27 x 5,5	**SD02M AD9**	F03FC18896
55 x 27 x 5,5	**SD02M AE9**	F03FC18897

Einstellbeispiele:

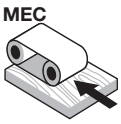


Normale Verbindung **Festsitzende Verbindung** **Lose Verbindung**

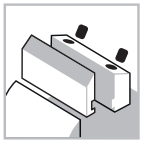
TW24M

Verstellbare Verleimmesserkopfgarnituren





Automatischer Vorschub



Spannsystem



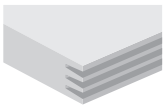
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

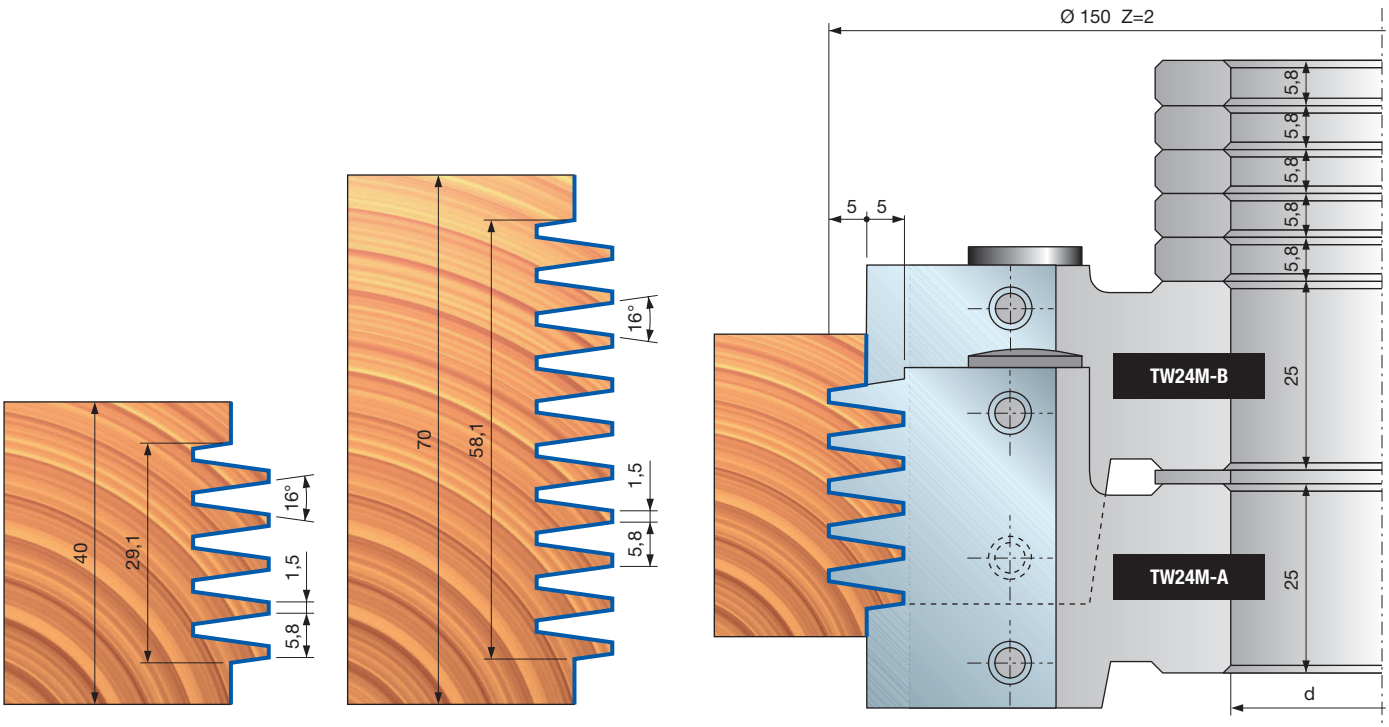
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

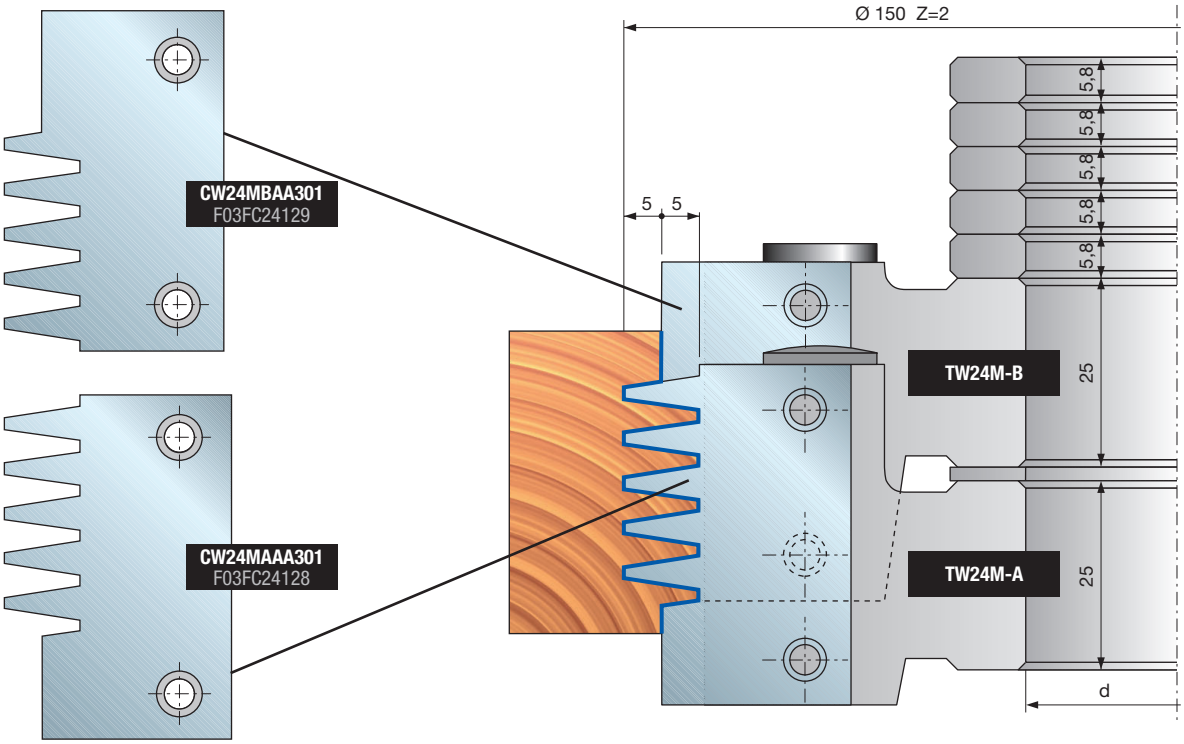
Anwendungen:
Verleimen.

Technische Informationen:
Verstellbares Werkzeug zur Bearbeitung längs und quer zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.
- Verstellbar für Holzdicken zwischen 40 und 70 mm.
- Der Messerkopf wird mit nachschärfbaren HW-Messern und Distanzringen geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

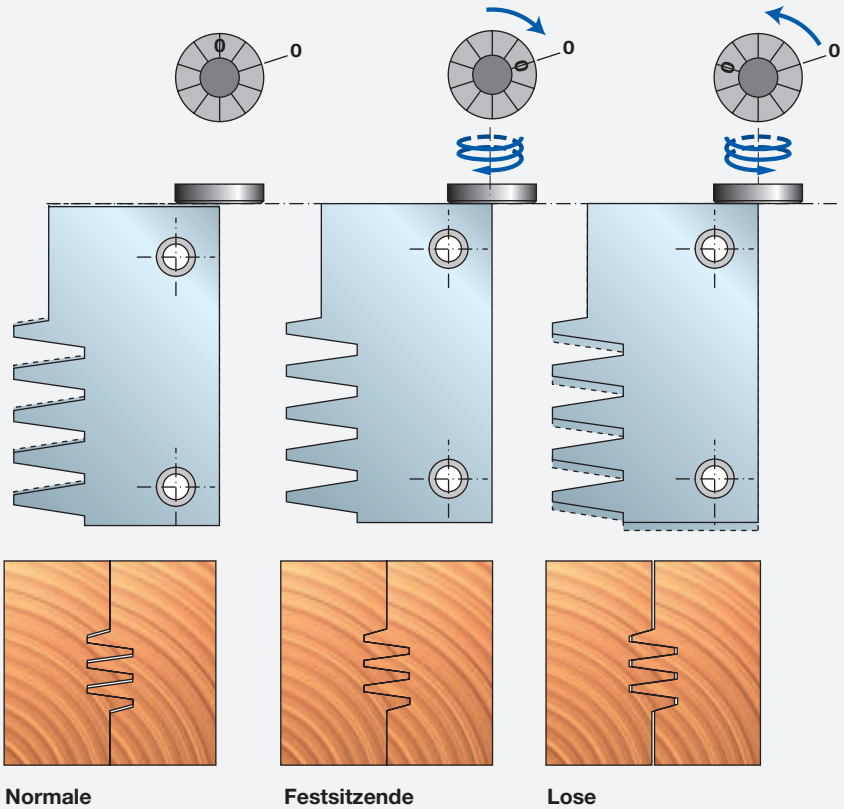
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	-	30	2	9.000	**TW24M AA3**	F03FC24412
150	-	32	2	9.000	**TW24M AE3**	F03FC24413
150	-	35	2	9.000	**TW24M AB3**	F03FC20568
150	-	40	2	9.000	**TW24M AC3**	F03FC20569

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer für Werkzeug. „A“	45 x 30 x 3	**CW24MAAA301**	F03FC24128
	Messer für Werkzeug. „B“	45 x 30 x 3	**CW24MBAA301**	F03FC24129
	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	M6 x 7 x 18	**VT08M AG9**	F03FC20653
	Keil	41 x 17 x 8	**CN11M B410A**	F03FC01352
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Schlüssel	2	**2619M BA9**	F03FA07431
AA3	Satz Distanzringe	50 x 5,8 x 30	**AN04M AC9**	F03FC00500
AB3	Satz Distanzringe	55 x 5,8 x 35	**AN04M BC9**	F03FC00502
AC3	Satz Distanzringe	60 x 5,8 x 40	**AN04M CC9**	F03FC00503
AE3	Satz Distanzringe	82 x 5,8 x 32	**AN04M EC9**	F03FC24414





Einstellbeispiele:



Normale Verbindung

Festsitzende Verbindung

Lose Verbindung

Folgen Sie den Anweisungen unten:

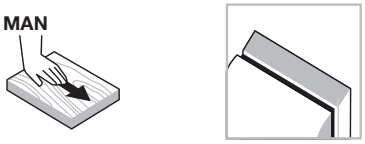
- Vor dem Drehen der Einstellschraube muss die Spannschraube gelöst werden.
- Drehen der Einstellschraube nach rechts zieht die Schraube nach und nach fest (jeder Teilstrich an der Einstellschraube entspricht einer Bewegung von 1/10 mm).
- Die ideale Ausrichtung der Messer ist 0:0 („0“ an Einstellschraube stimmt mit „0“ an Werkzeugkörper überein). Diese Ausrichtung resultiert in einer festen Verbindung.
- Die Einstellschraube nach links drehen, um die Verbindung zu lösen.

Nutfräsen



FI22M Hartgelötete Taschenfräser





Manueller Vorschub

Hartgelötete Fräser



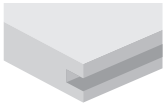
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Nutfräsen

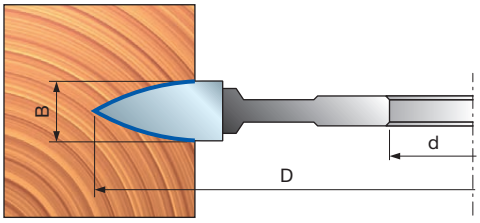
Maschinen:
Flachdübelfräser.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

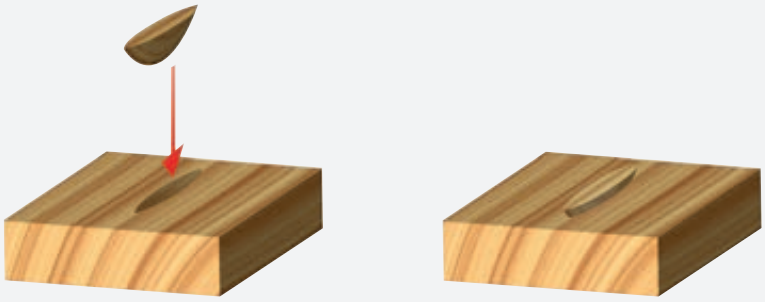
Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Hartgelöteter Fräser mit Antihaftbeschichtung des Werkzeugkörpers.
- Werkzeug zum Ausbessern von Kienstellen, Rissen, beschädigten Kanten und anderen Mängeln im Holz.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	8	22	2+2	13.300	**FI22M AB3**	F03FS00680



MINISPOT ist eine Marke der LAMELLO AG





FI02M Hartgelötete Flachdübelfräser



Manueller Vorschub


Hartgelötete Fräser


Stahlkörper


Weichholz

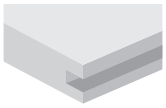

Hartholz


Spanplatten

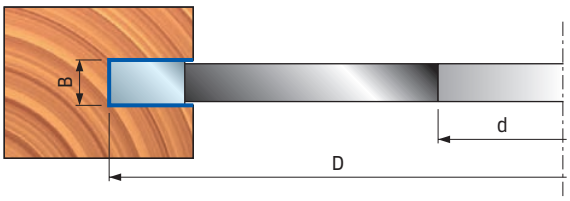

Beschichtete Spanplatten

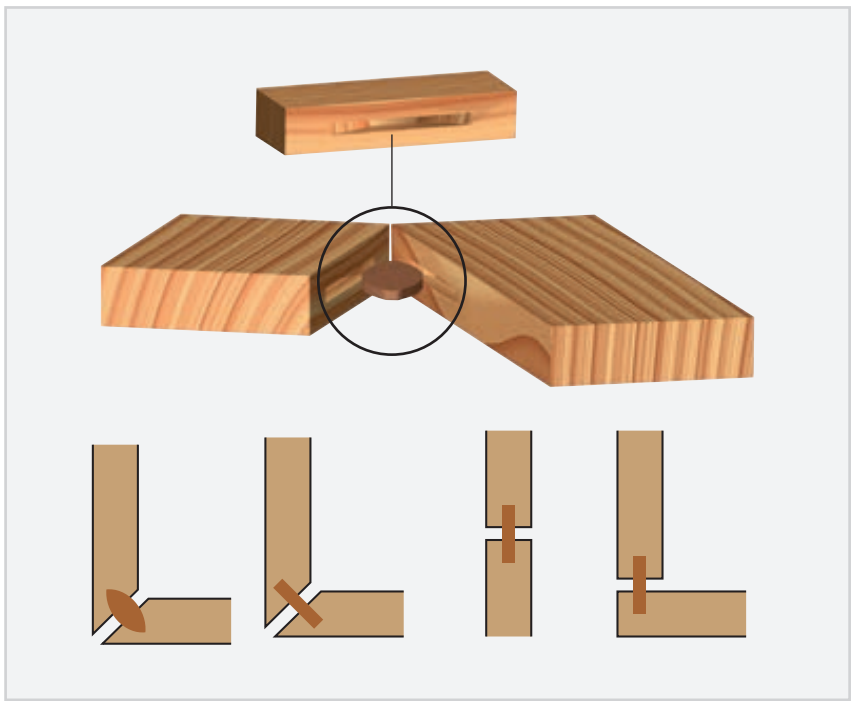

MDF-Platten


Beschichtete MDF-Platten


Nutfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	3,95	22	6	23.000	**FI02M BX3**	F03FS00656





Maschinen:
Flachdübelfräser.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Hartgelöteter Fräser mit Rückschlagschutz-Technologie für Eckverbindungen.

- Hartgelöteter Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

FI02M

Hartgelötete Nutfräser für Flachdübel mit Vorschneider





Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



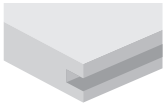
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Anti-kickback TECHNOLOGY

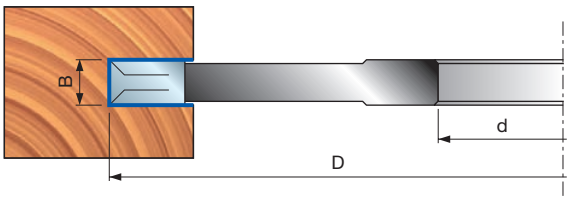
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	4	22	2	4	13.300	**FI02M BZ3**	F03FS00658

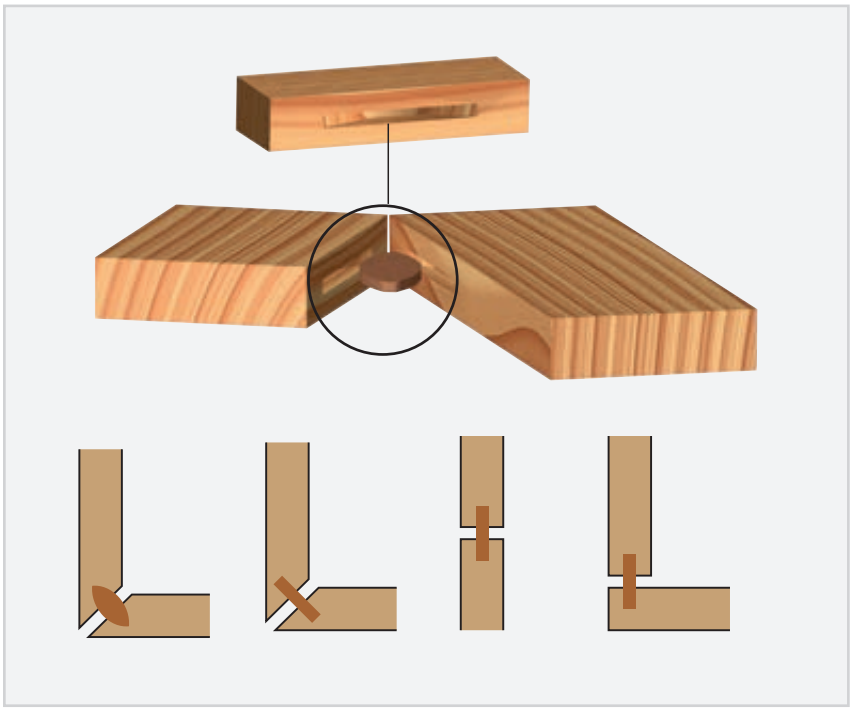
Maschinen:
Flachdübelfräser.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Nutfräsen.

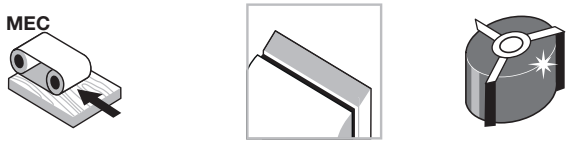
Technische Informationen:
Hartgelötete Fräser für Eckverbindungen.
- Hartgelöteter Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.



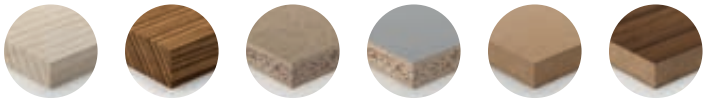


FI02M Hartgelötete Nutfräser

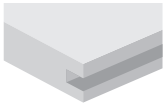




Automatischer Vorschub | Hartgelöteter Fräser | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

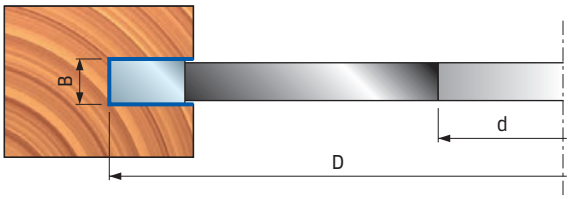
Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4	35	6	12.000	**FI02M CD3**	F03FS00659
120	6	35	6	12.000	**FI02M CI3**	F03FS00660
140	4	35	6	10.000	**FI02M FE3**	F03FS00661
140	6	35	6	10.000	**FI02M FN3**	F03FS00662
140	8	35	6	10.000	**FI02M FS3**	F03FS00663
140	10	35	6	10.000	**FI02M FY3**	F03FS00664
140	12	35	6	10.000	**FI02M GB3**	F03FC07393
140	14	35	6	10.000	**FI02M GF3**	F03FC07400
140	16	35	6	10.000	**FI02M GK3**	F03FC07406
140	18	35	6	10.000	**FI02M GN3**	F03FC07409
140	20	35	6	10.000	**FI02M GP3**	F03FC07413



FI05M Hartgelötete Nutfräser

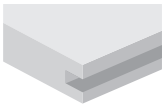




Automatischer Vorschub | Hartgelöteter Fräser | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

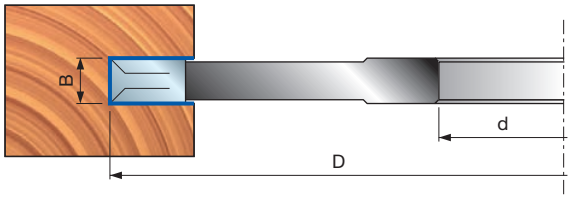
Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Nutfräsen.

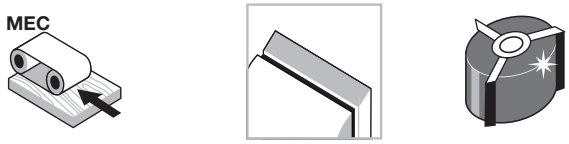
Technische Informationen:
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	4	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EB3**	F03FC07525
140	6	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EH3**	F03FC07533
140	8	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M EN3**	F03FC07539
140	10	35	3	3 + 3	10.000	**FI05M ER3**	F03FC07545





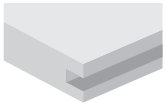
FI14M Hartgelötete Nutfräser



Automatischer Vorschub | Hartgelöteter Fräser | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Silver I.C.E. COATING

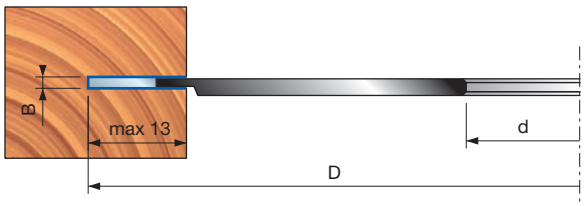
Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

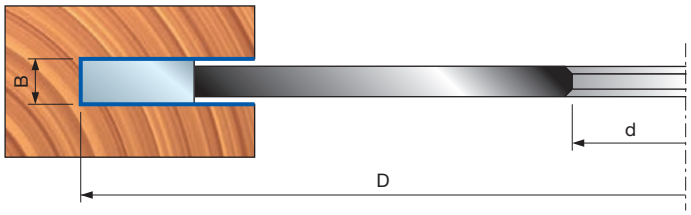
Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
• Stahlkörper.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	1,5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AA3**	F03FS00665
150	2	30 (50)	18	14.500	**FI14M AE3**	F03FS00667
150	2,5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AH3**	F03FS00668
150	3	30 (50)	18	14.500	**FI14M AM3**	F03FS00669
150	4	30 (50)	18	14.500	**FI14M AR3**	F03FS00670
150	5	30 (50)	18	14.500	**FI14M AZ3**	F03FS00673
180	3	30 (50)	24	11.500	**FI14M DA3**	F03FS00677
180	4	30 (50)	24	11.500	**FI14M DC3**	F03FS00678

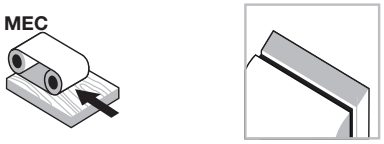


FI14M AA3
F03FS00665

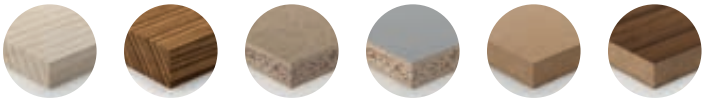




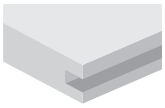
FI07M Verstellbare Nutfräser mit Vorschneider



Automatischer Vorschub | Hartgelöteter Fräser | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

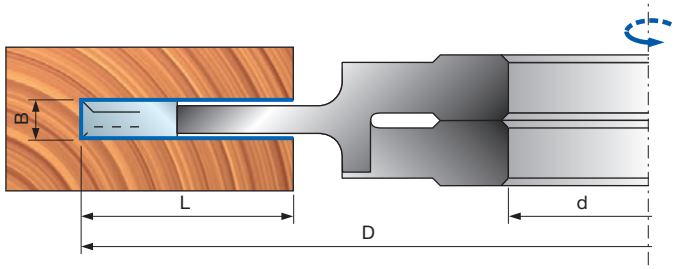
Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weichholz und Hartholz längs und quer zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Verstellbar mit Distanzringen.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	3-5,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AB3**	F03FC07629
150	4-7,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AE3**	F03FC07634
150	7,5-14,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M AL3**	F03FC07643
160	10-19,5	35	2+2	2+2	9.000	**FI07M BB3**	F03FC07655

Schnitttiefe

L mm	D mm
27	150
32	160



GL207M

Dado-Set





Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



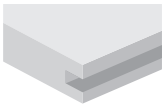
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Silver I.C.E. COATING

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
207,1	6-22	30	34	8.500	**GL20701M**	F03FS09237

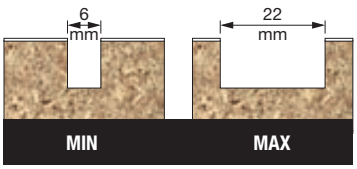
Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur bestehend aus 2 Blättern, 5 Spanauswerfern und einem Satz Distanzringe zur Feineinstellung der Dicke beim Nutfräsen (Bild 1).
• Stahlkörper.

16 verschiedene Kombinationen dieser Elemente ermöglichen Nuten von 6 mm bis 22 mm (7 mm ausgeschlossen).
Die Führungsstifte in den Garniturelementen verhindern ein Verdrehen (Bild 2).



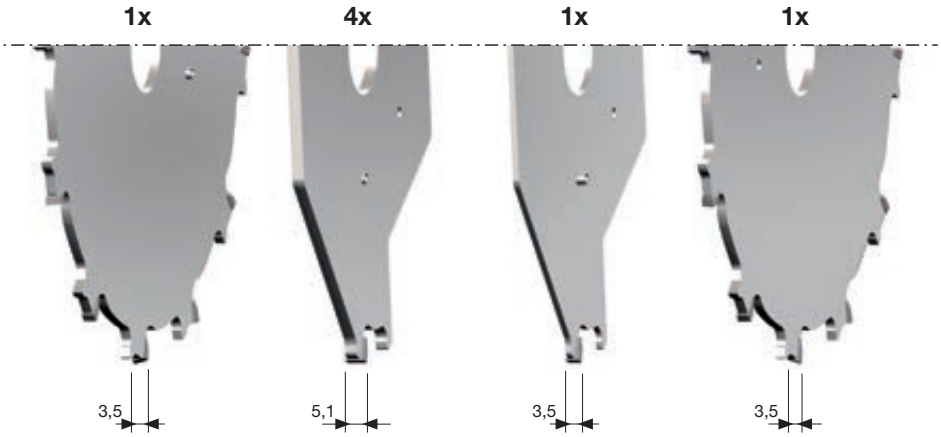
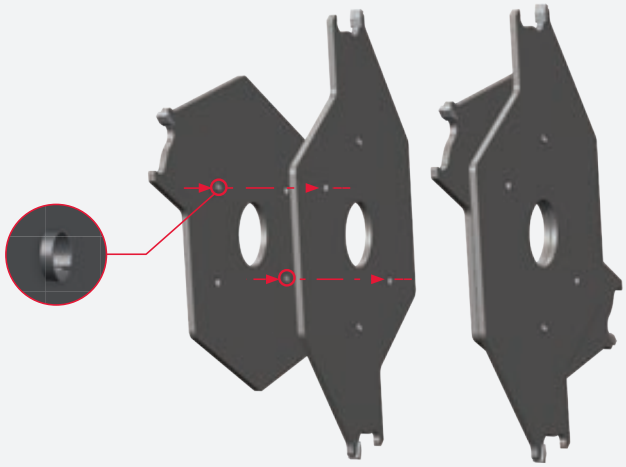


Bild 1



Bild 2

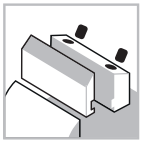


TG13M Messerköpfe für Flachdübelfräser





Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



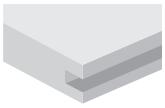
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Maschinen:
Flachdübelfräser.

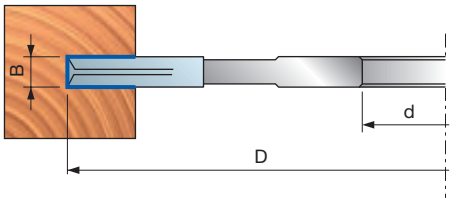
Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

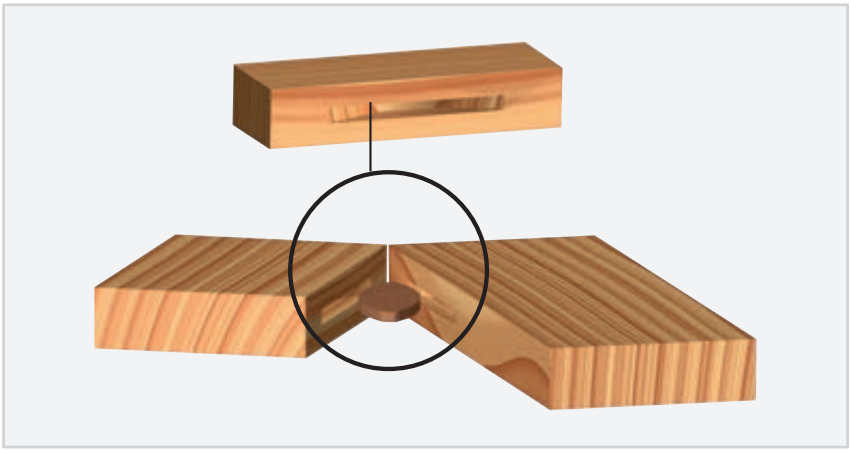
Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Messerkopf mit Wendeplatten für Eckverbindungen.
- Ideal für Weich- und Hartholz, sowohl quer als auch längs zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	4	22	4	4	10.500	**TG13M AA3**	F03FC20271

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	18 x 1,9 x 18	**CG03MAA310**	F03FH02876
	Gewindering	11,6 x 1,5 x 4	**VT18M BA9**	F03FA04483
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Gewindering	9,4 x 1,7 x 4	**VT18M DA9**	F03FA04487
	Schraube	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
	Torx-Schlüssel	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165





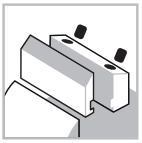
TG11M

Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen





Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



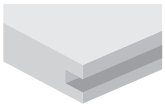
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Nutfräsen.

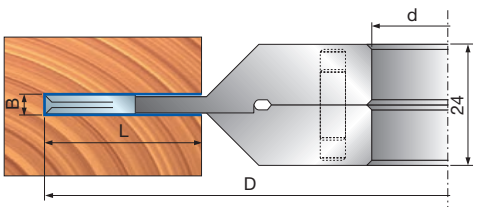
Technische Informationen:
Wendeplatten und diverse Einsätze zum Verstellen für unterschiedliche Nutabmessungen.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

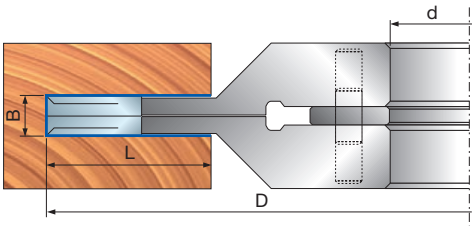
Schnitttiefe

L mm	D mm
30	160
40	200

Satz Ersatzdistanzringe

Maße mm	Code	Art.-Nr.
50 x 8 x 30	AN03M AH9	F03FC00451
50 x 4 x 30	AN03M AF9	F03FC00449
50 x 12 x 30	AN03M AI9	F03FC00452
52 x 8 x 32	AN03M GF9	F03FC24529
52 x 4 x 32	AN03M GE9	F03FC24528
52 x 12 x 32	AN03M GG9	F03FC24530
55 x 8 x 35	AN03M BH9	F03FC00461
55 x 4 x 35	AN03M BF9	F03FC00459
55 x 12 x 35	AN03M BI9	F03FC00462
60 x 8 x 40	AN11M CH9	F03FC00532
60 x 4 x 40	AN11M CF9	F03FC00531
60 x 12 x 40	AN11M CI9	F03FC00533





D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	4 - 7,5	30	4+4	2+2	8.300	TG11M AA3	F03FC20228
160	4 - 7,5	32	4+4	2+2	8.300	TG11M AE3	F03FC24417
160	4 - 7,5	35	4+4	2+2	8.300	TG11M AB3	F03FC20229
160	4 - 7,5	40	4+4	2+2	8.300	TG11M AC3	F03FC20230
160	4 - 7,5	50	4+4	2+2	8.300	TG11M AD3	F03FC20231
160	8 - 15,5	30	2+2	2+2	8.300	TG11M DA3	F03FC20232
160	8 - 15,5	32	2+2	2+2	8.300	TG11M DE3	F03FC24418
160	8 - 15,5	35	2+2	2+2	8.300	TG11M DB3	F03FC20233
160	8 - 15,5	40	2+2	2+2	8.300	TG11M DC3	F03FC20234
160	8 - 15,5	50	2+2	2+2	8.300	TG11M DD3	F03FC23206
160	12,5 - 24	30	2+2	2+2	8.300	TG11M TA3	F03FC20237
160	12,5 - 24	32	2+2	2+2	8.300	TG11M TE3	F03FC24419
160	12,5 - 24	35	2+2	2+2	8.300	TG11M TB3	F03FC20238
160	12,5 - 24	40	2+2	2+2	8.300	TG11M TC3	F03FC20239
160	12,5 - 24	50	2+2	2+2	8.300	TG11M TD3	F03FC23207
200	4 - 7,5	32	4+4	2+2	6.600	TG11M FE3	F03FC24420
200	4 - 7,5	35	4+4	2+2	6.600	TG11M FB3	F03FC20235
200	8 - 15,5	35	2+2	2+2	7.000	TG11M HB3	F03FC20236
200	12,5 - 24	35	2+2	2+2	7.000	TG11M VB3	F03FC20240
200	12,5 - 24	50	2+2	2+2	7.000	TG11M VD3	F03FC25050

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3 - AB3 - AC3 AD3 - AE3 - FB3 - FE3	Messer	18 x 1,9 x 18	CG03MAA310	F03FH02876
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
	Gewindering	11,6 x 1,5 x 4	VT18M BA9	F03FA04483
	Gewindering	9,4 x 1,7 x 4	VT18M DA9	F03FA04487
	Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165
DA3 - DB3 - DC3 DD3 - DE3 - HB3	Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG08MAA310	F03FH02902
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
	Schraube	M5 x 16	VT03M BB9	F03FA04437
	Schraube	M5 x 9,5	VT08M AH9	F03FC20654
	Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167
TA3 - TB3 - TC3 - TD3 - TE3 - VB3 - VD3	Messer	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497
	Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167

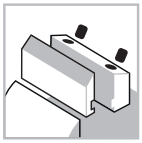


TG18MG

Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



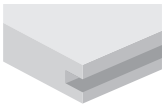
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Nutfräsen.

Technische Informationen:
Wendeplatten und diverse Einsätze zum Verstellen für unterschiedliche Nutabmessungen.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	4-15	30	2+2	8.500	**TG18MG AA3**	F03FC24546
160	4-15	32	2+2	8.500	**TG18MG AE3**	F03FC24549
160	4-15	35	2+2	8.500	**TG18MG AB3**	F03FC24547
160	4-15	40	2+2	8.500	**TG18MG AC3**	F03FC24548
160	4-15	50	2+2	8.500	**TG18MG AD3**	F03FC25051
160	8-23	30	2+2	8.500	**TG18MG DA3**	F03FC24550
160	8-23	32	2+2	8.500	**TG18MG DE3**	F03FC24553
160	8-23	35	2+2	8.500	**TG18MG DB3**	F03FC24551
160	8-23	40	2+2	8.500	**TG18MG DC3**	F03FC24552
160	8-23	50	2+2	8.500	**TG18MG DD3**	F03FC25052
160	12,5-31,5	30	2+2	8.500	**TG18MG TA3**	F03FC24554
160	12,5-31,5	32	2+2	8.500	**TG18MG TE3**	F03FC24557
160	12,5-31,5	35	2+2	8.500	**TG18MG TB3**	F03FC24555
160	12,5-31,5	40	2+2	8.500	**TG18MG TC3**	F03FC24556
160	12,5-31,5	50	2+2	8.500	**TG18MG TD3**	F03FC25053

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	7,6 x 12 x 1,5	**CG08MAA310**	F03FH02902
	Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Schraube	M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
	Vorschneider	14 x 14 x 2	**RG01MAA310**	F03FH03034
	Schraube	M5 x 9,5	**VT08M AH9**	F03FC20654
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Messer	18 x 1,9 x 18	**CG03MAA310**	F03FH02876
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Schraube	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Gewindering	11,6 x 1,5 x 4	**VT18M BA9**	F03FA04483
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Gewindering	9,4 x 1,7 x 4	**VT18M DA9**	F03FA04487
AA3 - AB3 AC3 - AE3	Torx-Schlüssel	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165
DA3 - DB3 DC3 - DE3	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
DA3 - DB3 DC3 - DE3	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Messer	12 x 12 x 1,5	**CG08MBA310**	F03FH02903
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Keil	15 x 10 x 8	**CN09M AA9**	F03FC01280
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Mutter	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
TA3 - TB3 TC3 - TE3	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

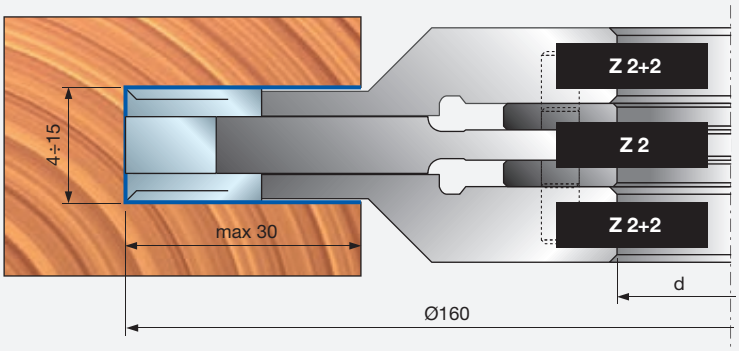
TG18MG

Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen

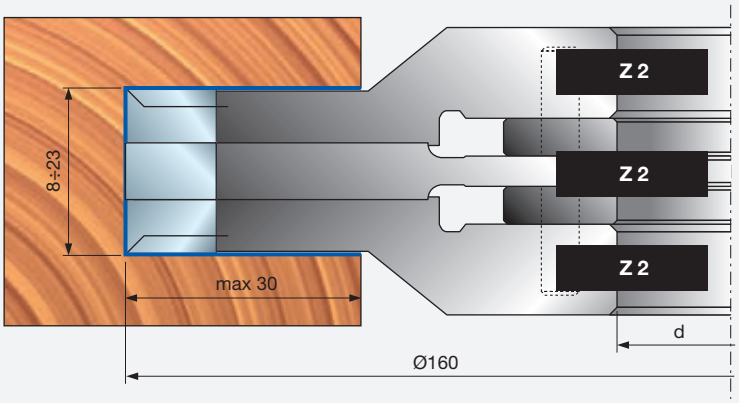
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Satz Distanzringe	50 x 7,6 x 30	**AN03M AN9**	F03FC24566
	Satz Distanzringe	52 x 7,6 x 32	**AN03M GH9**	F03FC24569
	Satz Distanzringe	55 x 7,6 x 35	**AN03M BQ9**	F03FC24567
	Satz Distanzringe	55 x 7,6 x 40	**AN11M CL9**	F03FC24568
	Satz Distanzringe	50 x 11,6 x 30	**AN03M AO9**	F03FC24570
	Satz Distanzringe	52 x 11,6 x 32	**AN03M GI9**	F03FC24573
	Satz Distanzringe	55 x 11,6 x 35	**AN03M BR9**	F03FC24571
	Satz Distanzringe	55 x 11,6 x 40	**AN11M CM9**	F03FC24572
	Satz Distanzringe	50 x 15,6 x 30	**AN03M AP9**	F03FC24574
	Satz Distanzringe	52 x 15,6 x 32	**AN03M GL9**	F03FC24577
	Satz Distanzringe	55 x 15,6 x 35	**AN03M BS9**	F03FC24575
	Satz Distanzringe	55 x 15,6 x 40	**AN11M CN9**	F03FC24576

Beispiel für Profile

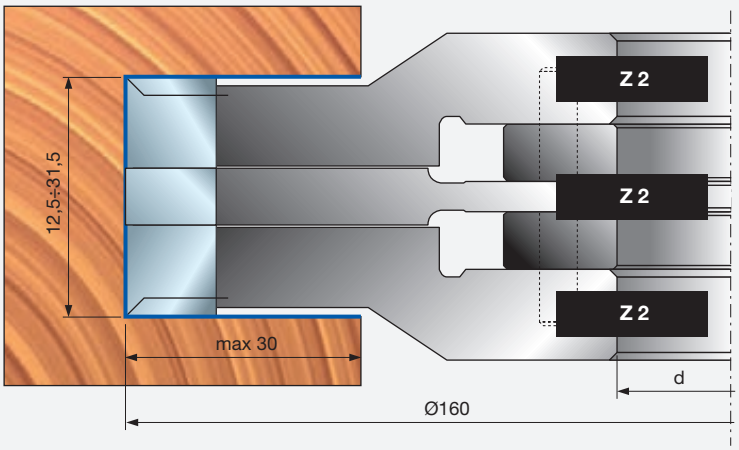
TG18MG
AA3 - AE3 - AB3 - AC3



TG18MG
DA3 - DE3 - DB3 - DC3



TG18MG
TA3 - TE3 - TB3 - TC3



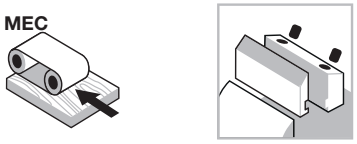
Profilfräsen





T135M - TG35M

Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendeplatten



Automatischer Vorschub

Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



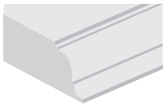
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Profilfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

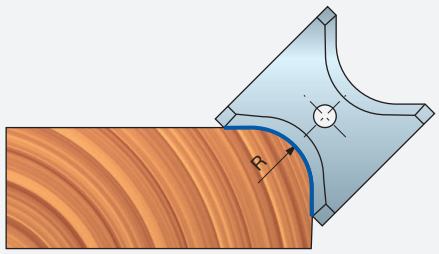
Materialien:
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

Anwendungen:
Profilfräsen.

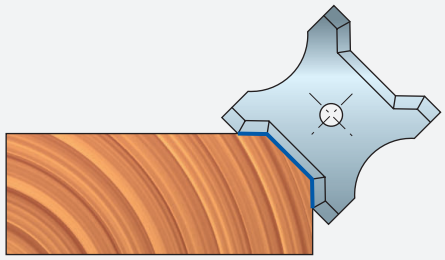
Technische Informationen:
Messerkopfgarnitur mit Wendeplatten zur Bearbeitung von Hartholz, melaminbeschichteten Spanplatten, Furnier, beidseitig beschichteten Platten und MDF.

- Verstellbar für unterschiedliche Holzdicken und Profile.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Profilmesser nicht im Lieferumfang enthalten.
- Satz Distanzringe (Artikel AN03M CC9 – nicht im Lieferumfang enthalten) mit folgenden Dicken:
  0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm

Abrundmesser



Anfasmesser



T135M zum Hobeln

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	40	3	10.300	**T135M AC3**	F03FC20580
125	50	40	3	10.300	**T135M BC3**	F03FC20581

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AC3		Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
AC3		Keil	15 x 26 x 8	**CN09M AD9**	F03FC01283
BC3		Messer	50 x 12 x 1,5	**CG08MFA310**	F03FH02907
BC3		Keil	15 x 46 x 8	**CN09M AP9**	F03FC01290

TG35MD - TG35MS zum Abrunden

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	13	40	3	10.300	**TG35MD EC3**	F03FC20280
148,6	20	40	3	10.300	**TG35MD CC3**	F03FC20278
156,2	26	40	3	10.300	**TG35MD DC3**	F03FC20279
140	13	40	3	10.300	**TG35MS EC3**	F03FC20283
148,6	20	40	3	10.300	**TG35MS CC3**	F03FC20281
156,2	26	40	3	10.300	**TG35MS DC3**	F03FC20282

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
EC3		Keil	12 x 11 x 8	**CN21M AC9**	F03FC01408
EC3		Schraube	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
EC3		Mutter	10 x 11,5 x 6	**VT20M AA9**	F03FA04497
EC3		Schlüssel	3	**CB03M AA9**	F03FA00162
CC3		Keil	18 x 18 x 8	**CN21M AA9**	F03FC01406
CC3		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
CC3		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
CC3		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
CC3		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
DC3		Keil	18 x 24 x 8	**CN21M AB9**	F03FC01407
DC3		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
DC3		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
DC3		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
DC3		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457

T135M - TG35M

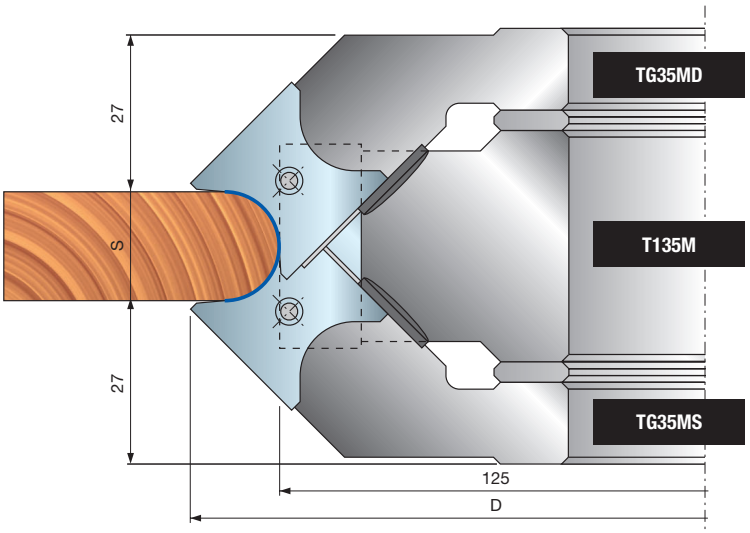
Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendeplatten

TG35MD EC3
TG35MS EC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
4÷30	24÷50

Ersatzmesser

Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
13 x 16 x 2	45°	**CG50MCE305**	F03FC23920
13 x 16 x 2	1	**CG50MCD305**	F03FC23919
13 x 16 x 2	2	**CG50MCA305**	F03FC23916
13 x 16 x 2	3	**CG50MCB305**	F03FC23917
13 x 16 x 2	4	**CG50MCC305**	F03FC23918

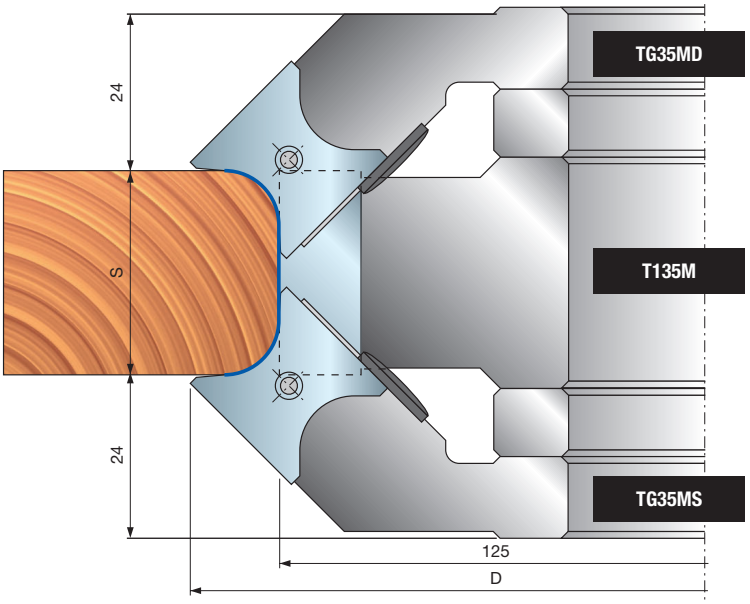


TG35MD CC3
TG35MS CC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
10÷40	30÷60

Ersatzmesser

Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
20 x 21 x 2	45°	**CG50MAE305**	F03FC23910
20 x 21 x 2	5	**CG50MAA305**	F03FC23906
20 x 21 x 2	6	**CG50MAB305**	F03FC23907
20 x 21 x 2	7	**CG50MAC305**	F03FC23908
20 x 21 x 2	8	**CG50MAD305**	F03FC23909

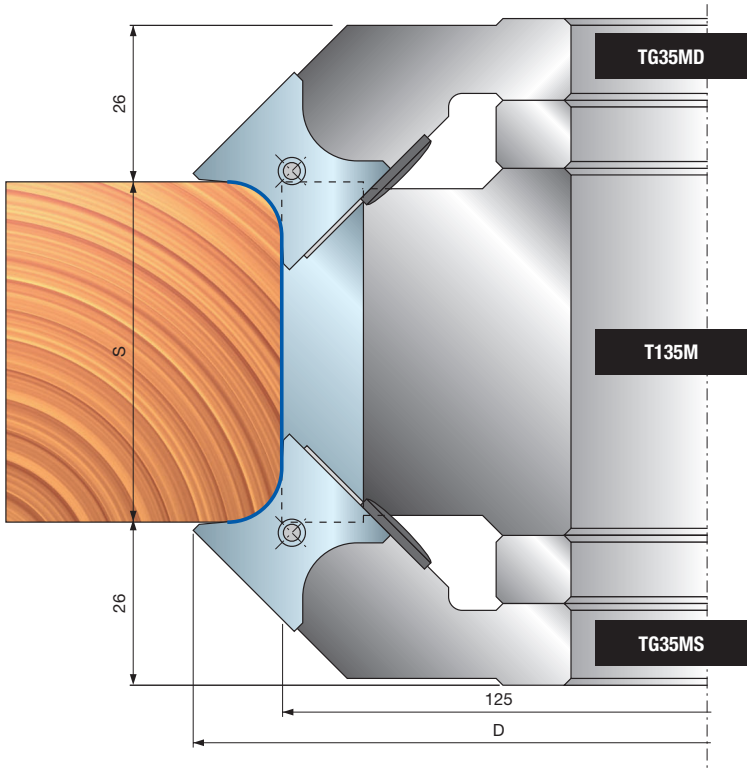


TG35MD DC3
TG35MS DC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
18÷48	36÷68

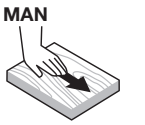
Ersatzmesser

Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
26 x 24 x 2	45°	**CG50MBE305**	F03FC23915
26 x 24 x 2	9	**CG50MBA305**	F03FC23911
26 x 24 x 2	10	**CG50MBB305**	F03FC23912
26 x 24 x 2	11	**CG50MBC305**	F03FC23913
26 x 24 x 2	12	**CG50MBD305**	F03FC23914

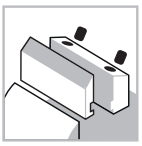




TP22M Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



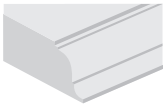
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

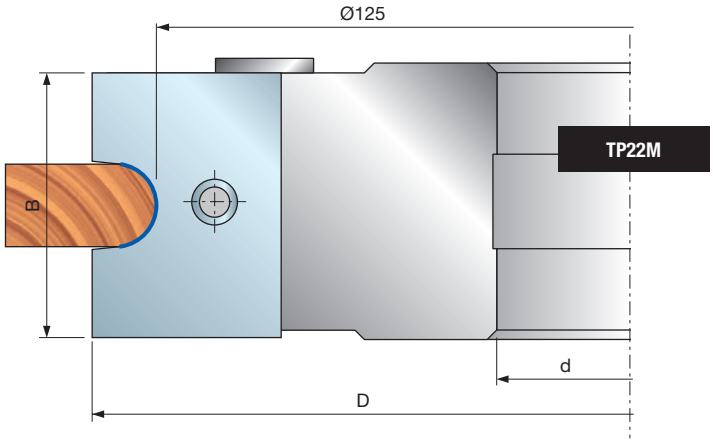
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

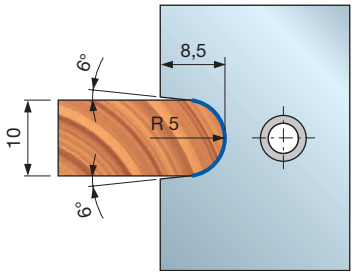
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

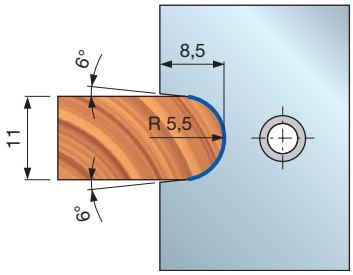
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
142	35	30	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MA3**	F03F668939
142	35	32	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MB3**	F03F668633
142	35	40	2	5 - 5,5 - 6	9.000	**TP22M MC3**	F03FC20480

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Keil	33 x 23 x 8,5	**CN13M CI9A**	F03FC23042
	Messer	35 x 24 x 3 R5	**CP22MM05001**	F03FC23952
	Messer	35 x 24 x 3 R5,5	**CP22MM05501**	F03FC23953
	Messer	35 x 24 x 3 R6	**CP22MM06001**	F03FC23954

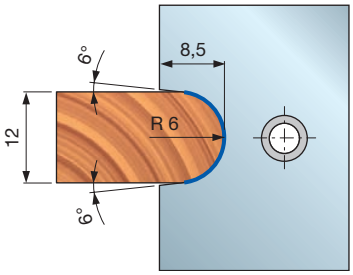




CP22MM05001
F03FC23952



CP22MM05501
F03FC23953



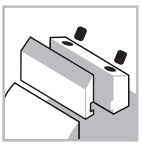
CP22MM06001
F03FC23954



TP22M Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



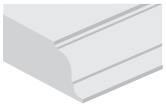
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

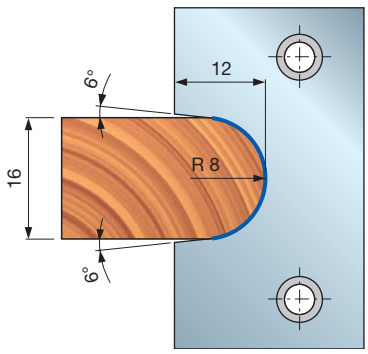
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

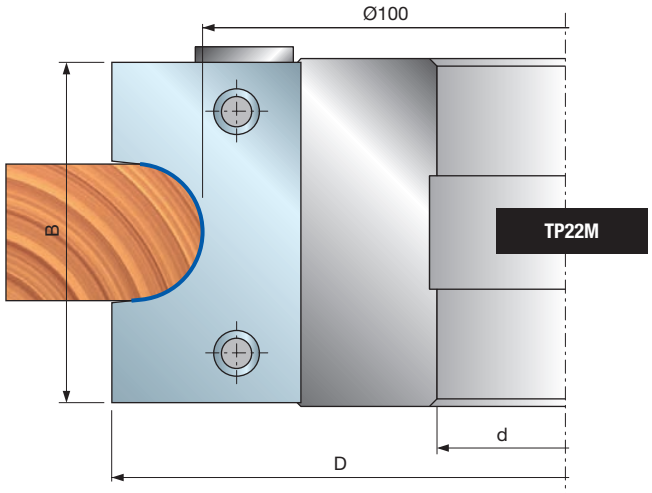
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

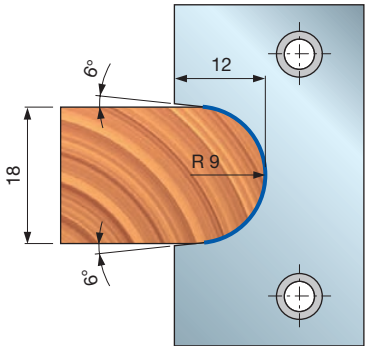
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
124	45	30	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LA3**	F03F668938
124	45	32	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LC3**	F03F668632
124	45	35	2	8-9-10-11	10.300	**TP22M LB3**	F03FC20479

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Keil	43 x 28 x 8,5	**CN13M CH9A**	F03FC24449
	Messer	45 x 29 x 3 R8	**CP22ML08001**	F03FC23948
	Messer	45 x 29 x 3 R9	**CP22ML09001**	F03FC23949
	Messer	45 x 29 x 3 R10	**CP22ML10001**	F03FC23950
	Messer	45 x 29 x 3 R11	**CP22ML11001**	F03FC23951

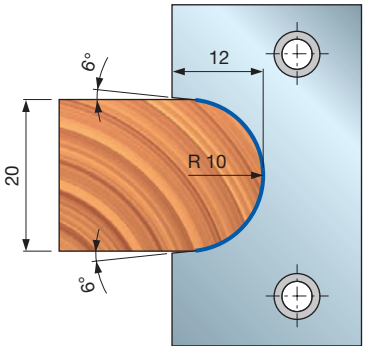


CP22ML08001
F03FC23948

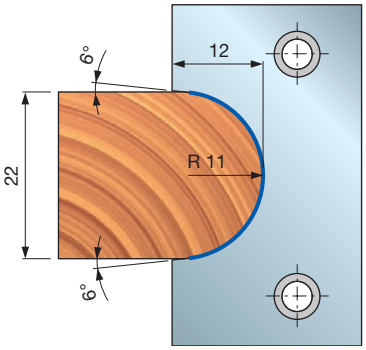




CP22ML09001
F03FC23949



CP22ML10001
F03FC23950



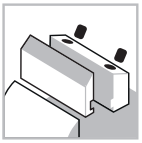
CP22ML11001
F03FC23951

TP23M Multiradiusmesserköpfe





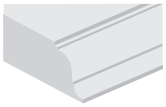
Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

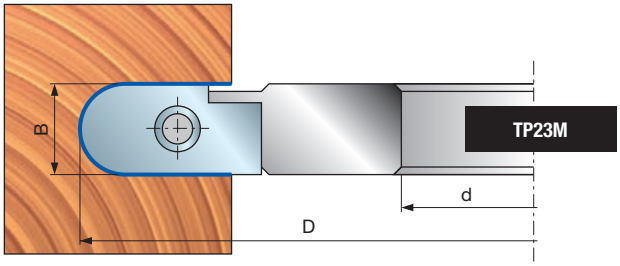
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

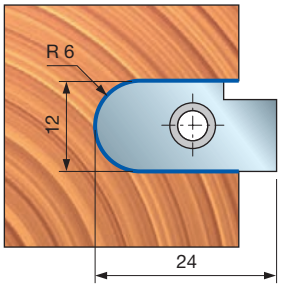
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

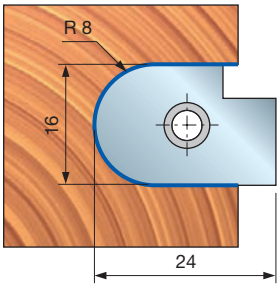
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	12	30	2	6-8	9.500	**TP23M AA3**	F03FC24450
120	12	32	2	6-8	9.500	**TP23M AC3**	F03FC24451
120	12	35	2	6-8	9.500	**TP23M AB3**	F03FC20481

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	12 x 24 x 3,5 R6	**CP23MA06001**	F03FC23955
	Messer	16 x 24 x 3,5 R8	**CP23MA08001**	F03FC23956
	Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AQ9**	F03FC21917
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163





CP23MA06001
F03FC23955



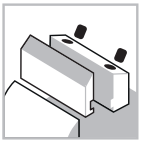
CP23MA08001
F03FC23956

TP31M Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub



Spannsystem



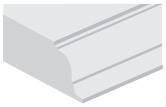
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

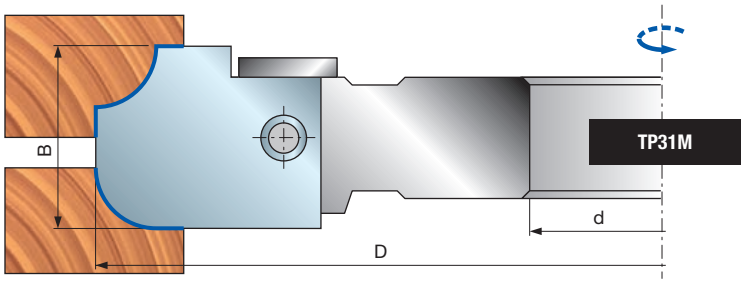
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

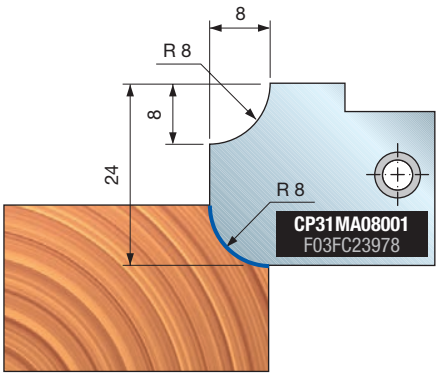
Anwendungen:
Profilfräsen.

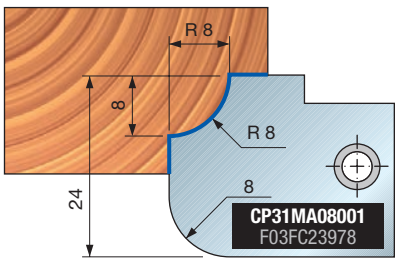
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

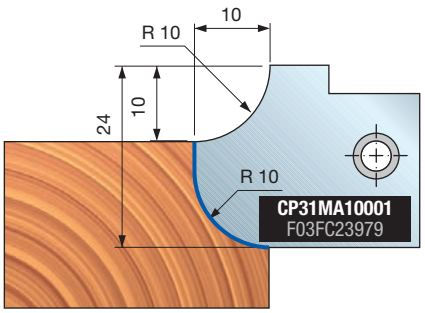
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	24	30	2	8-10	9.000	**TP31M AA3**	F03FC22683
150	24	32	2	8-10	9.000	**TP31M AC3**	F03FC24558
150	24	35	2	8-10	9.000	**TP31M AB3**	F03FC20482

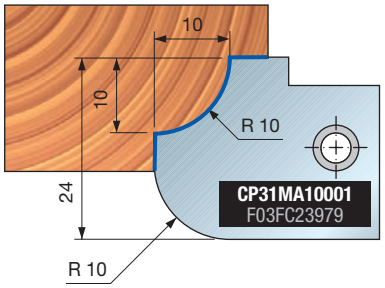
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	24 x 30 x 3 R8	**CP31MA08001**	F03FC23978
	Messer	24 x 30 x 3 R10	**CP31MA10001**	F03FC23979
	Keil	18 x 17 x 8	**CN11M B180A**	F03FC23171
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169









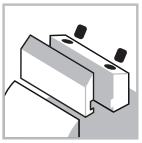


TP31M Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub



Spannsystem



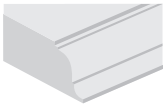
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

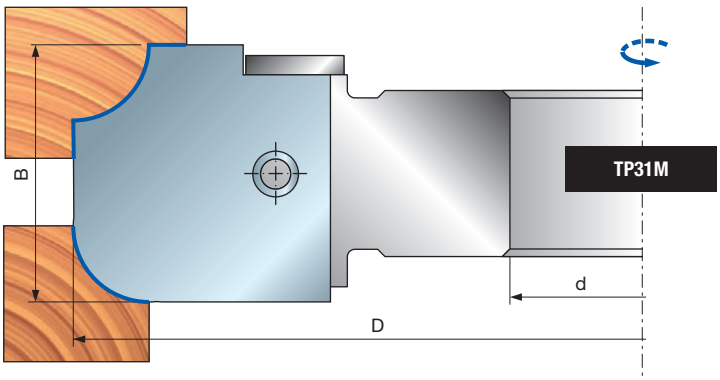
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

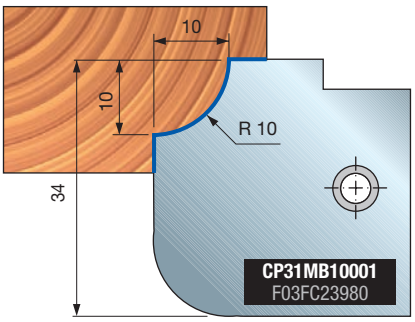
Anwendungen:
Profilfräsen.

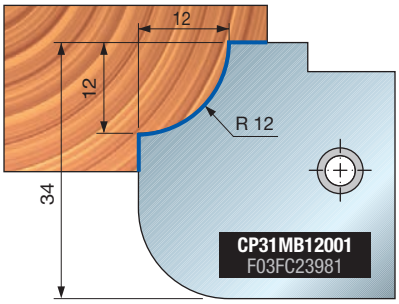
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

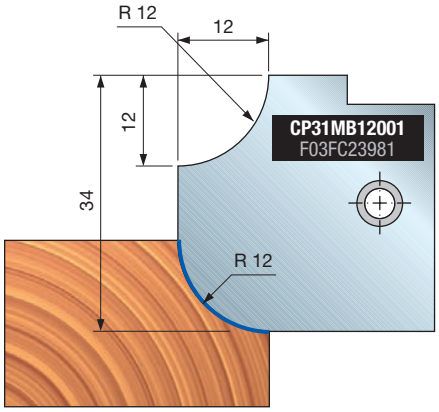
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	34	30	2	10-12	9.000	**TP31M EA3**	F03F668940
150	34	32	2	10-12	9.000	**TP31M EC3**	F03F668636
150	34	35	2	10-12	9.000	**TP31M EB3**	F03FC20484

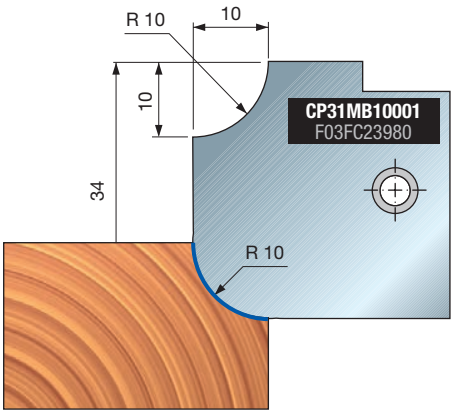
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	34 x 34 x 3 R10	**CP31MB10001**	F03FC23980
	Messer	34 x 34 x 3 R12	**CP31MB12001**	F03FC23981
	Keil	32 x 32 x 8,5	**CN13M CF9A**	F03FC01393
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169





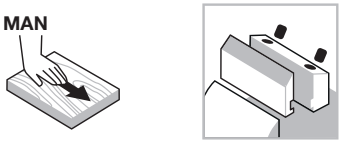






TP31M Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub

Spannsystem



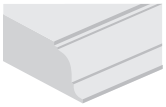
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

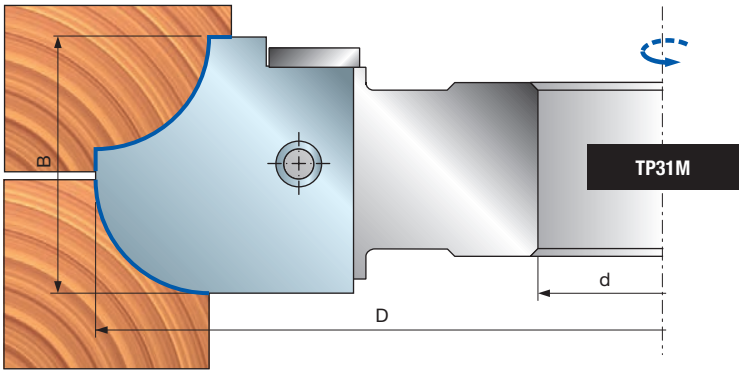
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

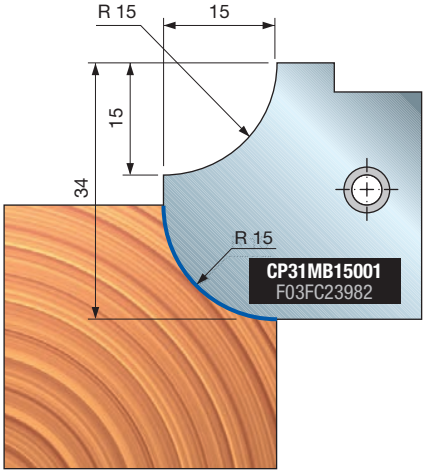
Anwendungen:
Profilfräsen.

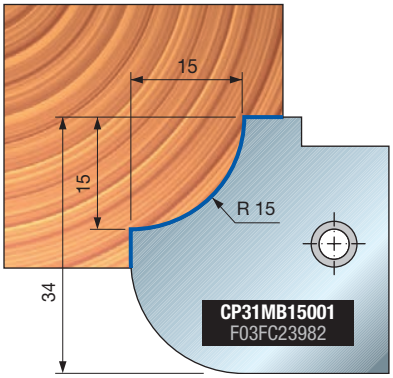
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	34	30	2	15	9.000	**TP31M FA3**	F03F668941
150	34	32	2	15	9.000	**TP31M FC3**	F03F668637
150	34	35	2	15	9.000	**TP31M FB3**	F03FC20485

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	34 x 34 x 3 R15	**CP31MB15001**	F03FC23982
	Keil	32 x 32 x 8,5	**CN13M CF9A**	F03FC01393
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169





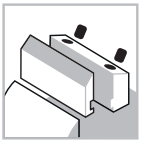


TP31M Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub



Spannsystem



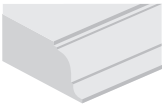
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

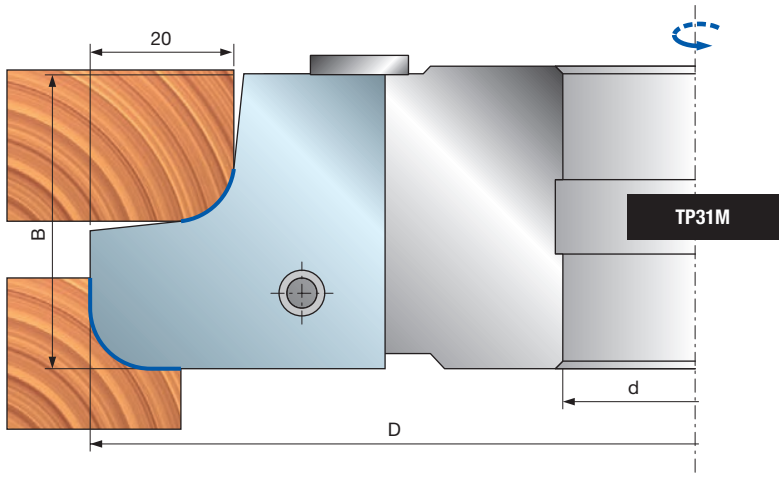
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

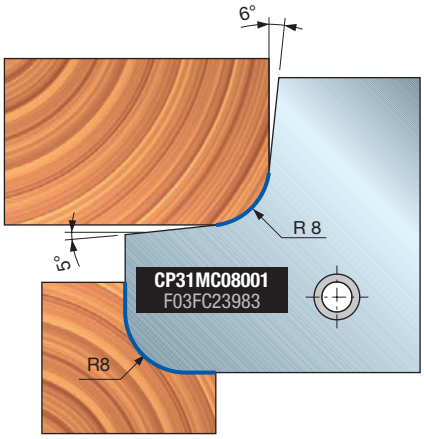
Anwendungen:
Profilfräsen.

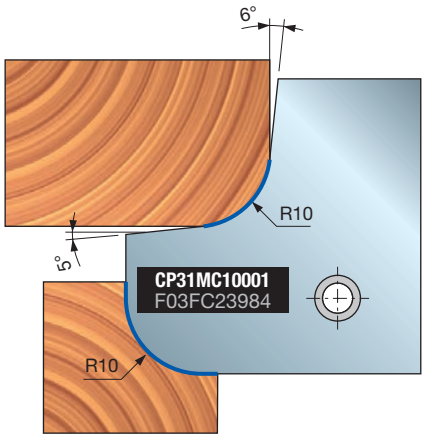
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

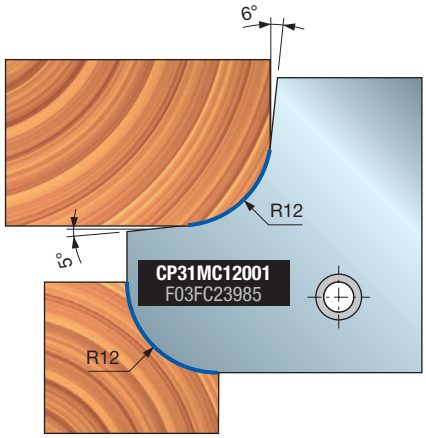
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	40	30	2	8-10-12	8.500	**TP31M GA3**	F03F668942
160	40	32	2	8-10-12	8.500	**TP31M GC3**	F03F668638
160	40	35	2	8-10-12	8.500	**TP31M GB3**	F03FC20486

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 40 x 3 R8	**CP31MC08001**	F03FC23983
	Messer	40 x 40 x 3 R10	**CP31MC10001**	F03FC23984
	Messer	40 x 40 x 3 R12	**CP31MC12001**	F03FC23985
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169







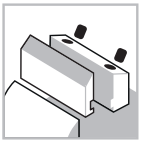


TP31M Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub



Spannsystem



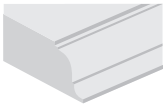
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

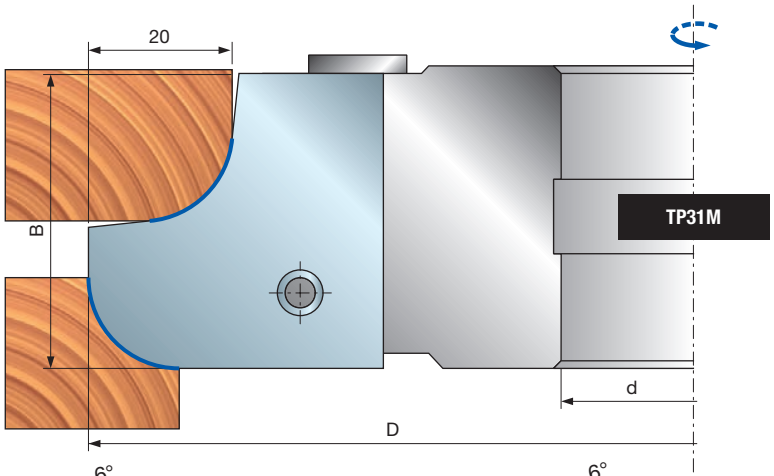
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

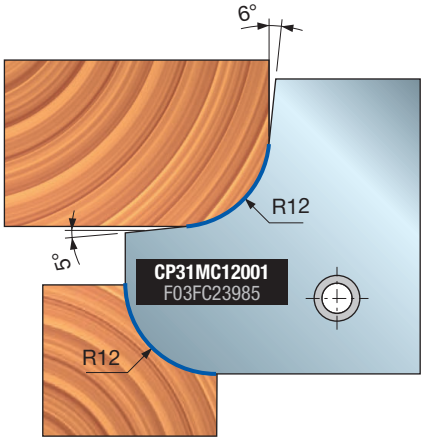
Anwendungen:
Profilfräsen.

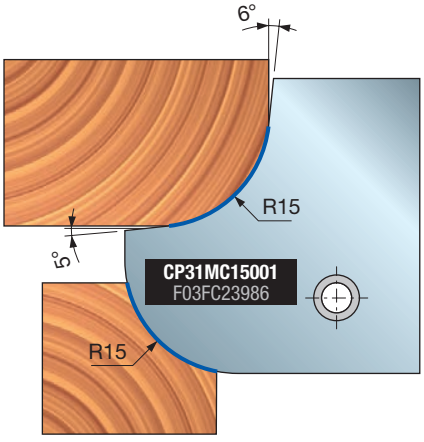
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

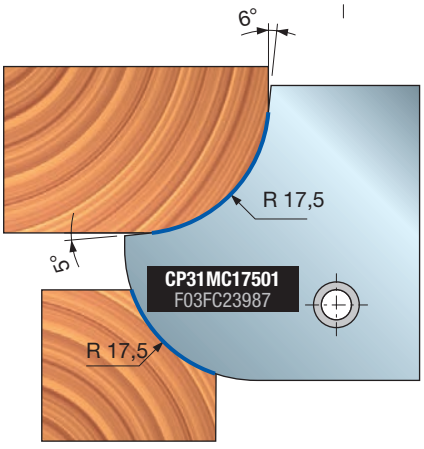
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	40	30	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HA3**	F03F668943
160	40	32	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HC3**	F03F668639
160	40	35	2	12-15-17,5	8.500	**TP31M HB3**	F03FC20487

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 40 x 3 R12	**CP31MC12001**	F03FC23985
	Messer	40 x 40 x 3 R15	**CP31MC15001**	F03FC23986
	Messer	40 x 40 x 3 R17,5	**CP31MC17501**	F03FC23987
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169







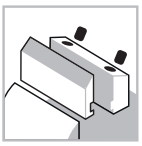


TP31M - TP31MS Multiradiusmesserköpfe





Manueller Vorschub



Spannsystem



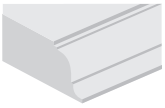
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

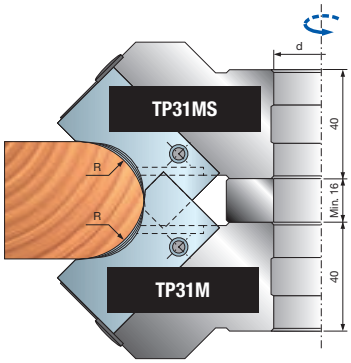
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

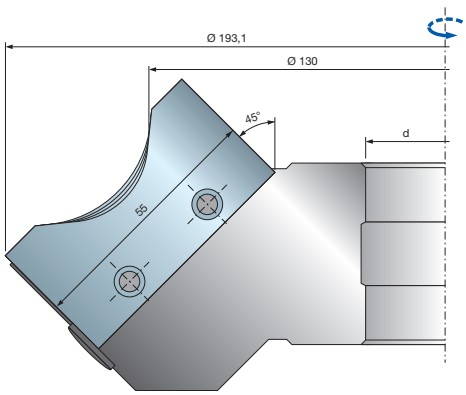
Anwendungen:
Profilfräsen.

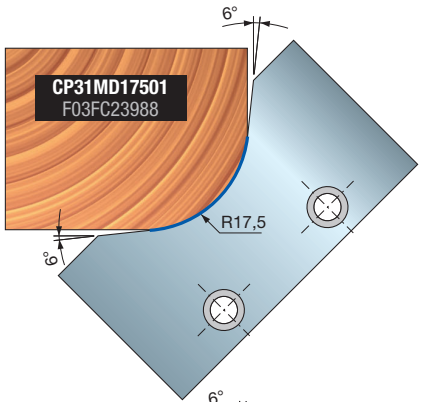
Technische Informationen:
Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Linkes und rechtes Werkzeug in einer Garnitur kombinierbar.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

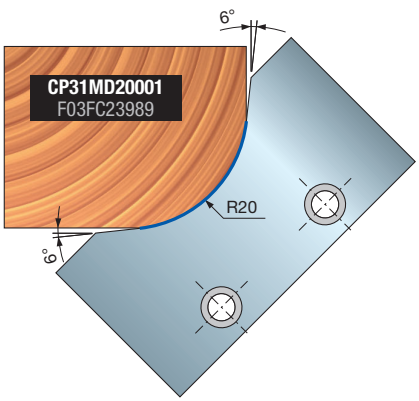
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31M DA3**	F03F668634
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31M DC3**	F03F668635
193,1	55	35	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31M DB3**	F03FC20483
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31MS DA3**	F03F668640
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31MS DC3**	F03F668641
193,1	55	35	2	17,5-20-22,5-25	7.000	**TP31MS DB3**	F03FC20488

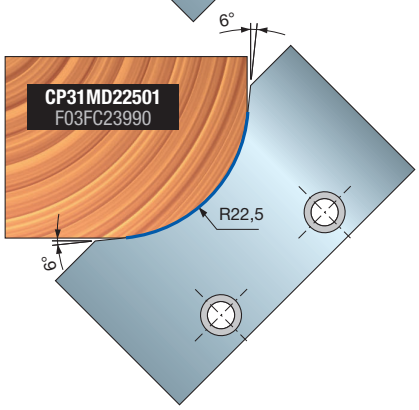
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 29 x 3 R17,5	**CP31MD17501**	F03FC23988
	Messer	55 x 29 x 3 R20	**CP31MD20001**	F03FC23989
	Messer	55 x 29 x 3 R22,5	**CP31MD22501**	F03FC23990
	Messer	55 x 29 x 3 R25	**CP31MD25001**	F03FC23991
	Keil	51 x 19 x 8	**CN11M C510**	F03FC23658
	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

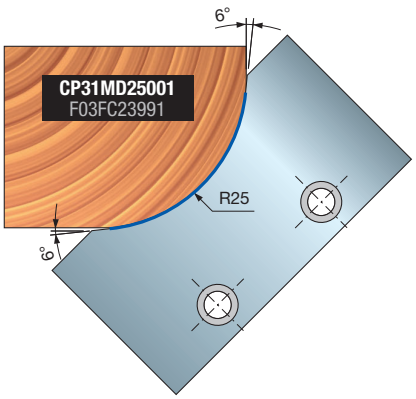






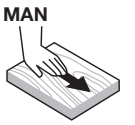




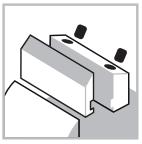


TP40M Multiprofilmesserköpfe





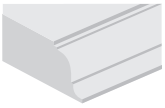
Manueller Vorschub


Spannsystem


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

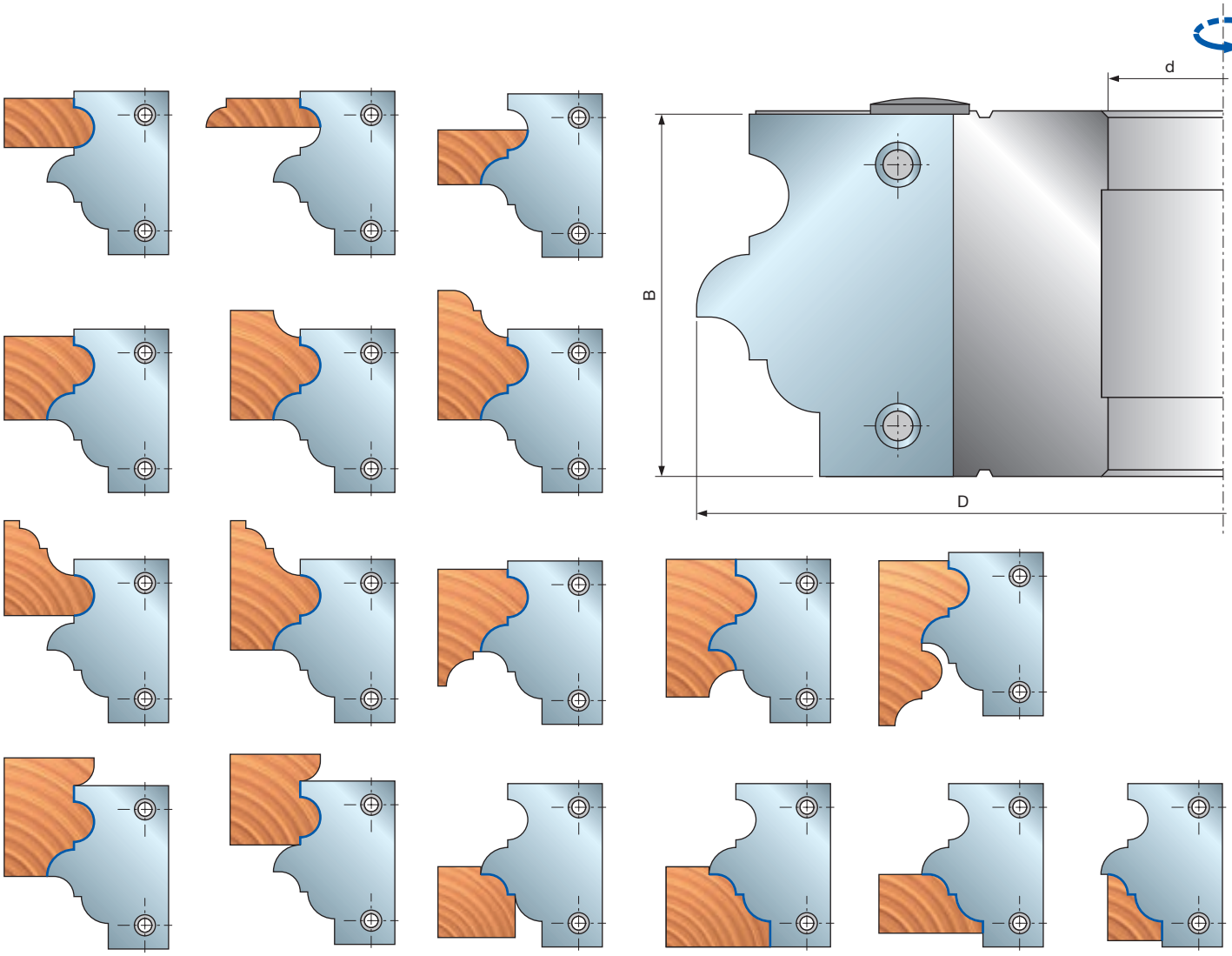
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Universalprofilmesserkopf mit Performance-Messern.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	55	35	2	8.000	**TP40M AB3**	F03FC20493
160	55	50	2	8.000	**TP40M AD3**	F03FC24314

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 39 x 3	**CP40MAA301**	F03FC24002
	Keil	51 x 35 x 8	**CN13M AH9**	F03FC23048
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169



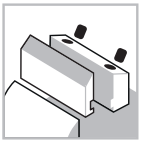
TP44M

Universalprofilmesserköpfe für Nut und Feder sowie Schranktüren





Manueller Vorschub



Spannsystem



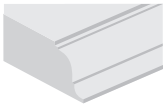
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

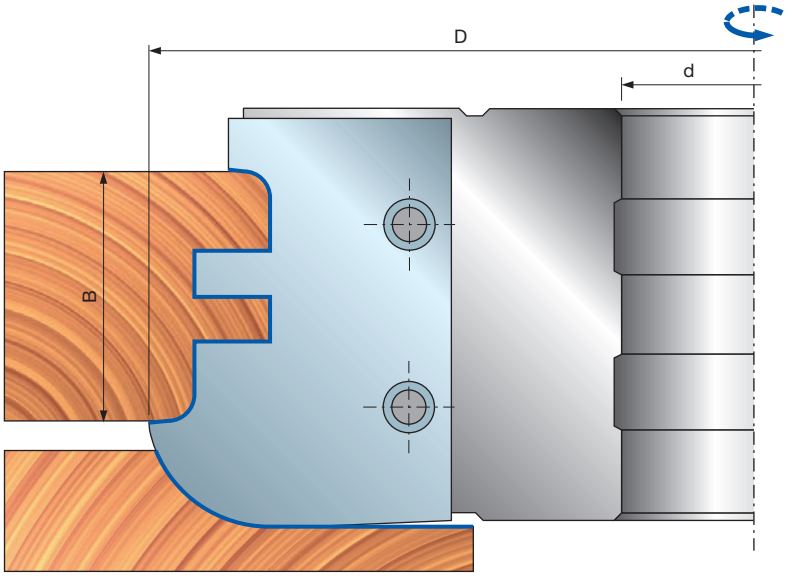
Technische Informationen:
Universalprofilmesserkopf mit Performance-Messern für Nut und Feder sowie große und kleine Schranktüren.

- Besonders geeignet zum Profilschneiden in Weich-, Hart- und Tropenholz mit hochwertigem Finish.
- Die Vielseitigkeit des Werkzeugs ermöglicht die Bearbeitung von Schranktüren in Dicken von 20 - 22 mm, Nut- und Federbrettern in Dicken von 13 - 17 mm und 20 - 22 mm sowie Schranktüren in Dicken von 26 oder 33 mm.
- Die unterschiedlich profilierten Messer sind untereinander vollkommen austauschbar und behalten ihren Mindestbearbeitungsdurchmesser bei.
- Dieser Artikel wird mit Messern geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	55	30	2	8.500	**TP44M AA3**	F03F668643
160	55	32	2	8.500	**TP44M AC3**	F03F668644
160	55	35	2	8.500	**TP44M AB3**	F03FC20502
160	55	50	2	8.500	**TP44M AD3**	F03FC25268

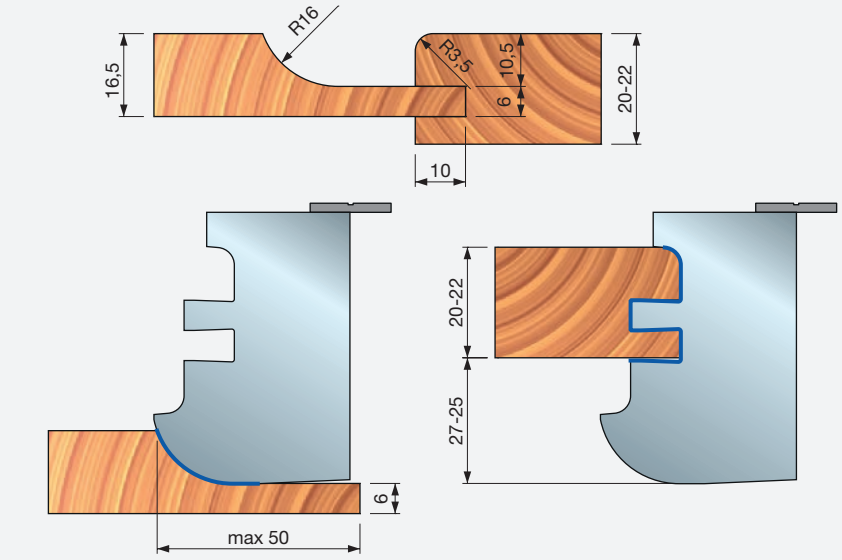
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	38 x 51 x 8	**CN13M CE9A**	F03FC24964
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

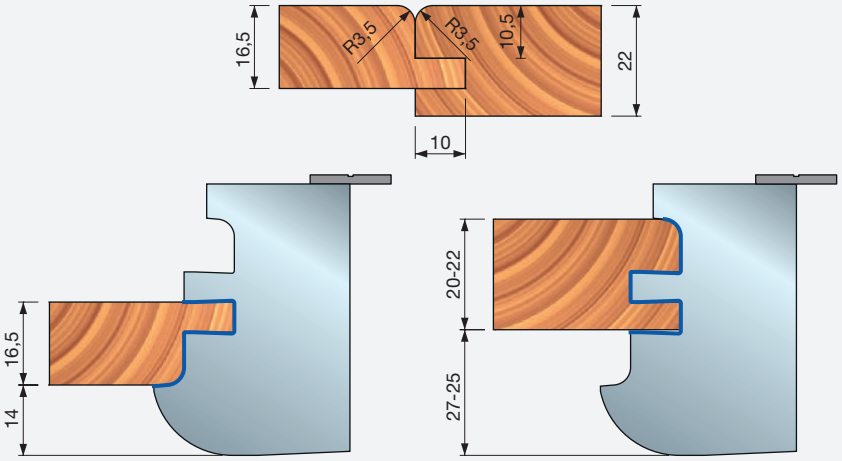
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 40 x 3	**CP44MAA301**	F03FC24012
2	Messer	55 x 40 x 3	**CP44MBA301**	F03FC24013



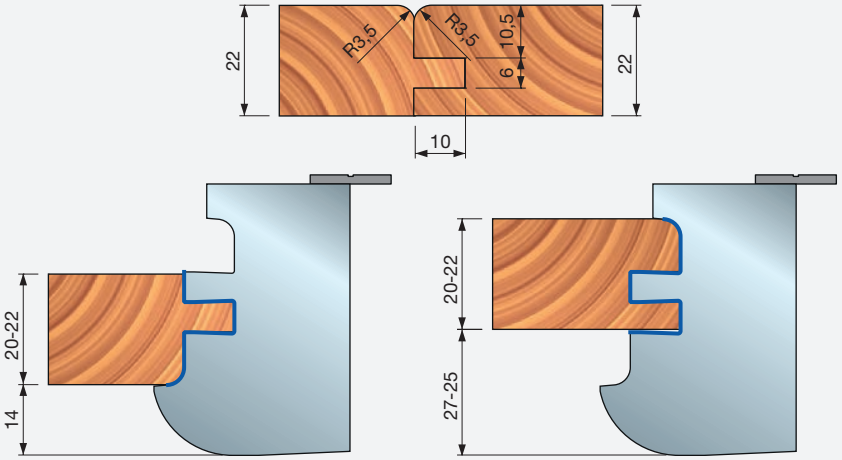
Profil 1




R16
16,5
R3,5
10,5
6
20-22
10
20-22
27-25
6
max 50

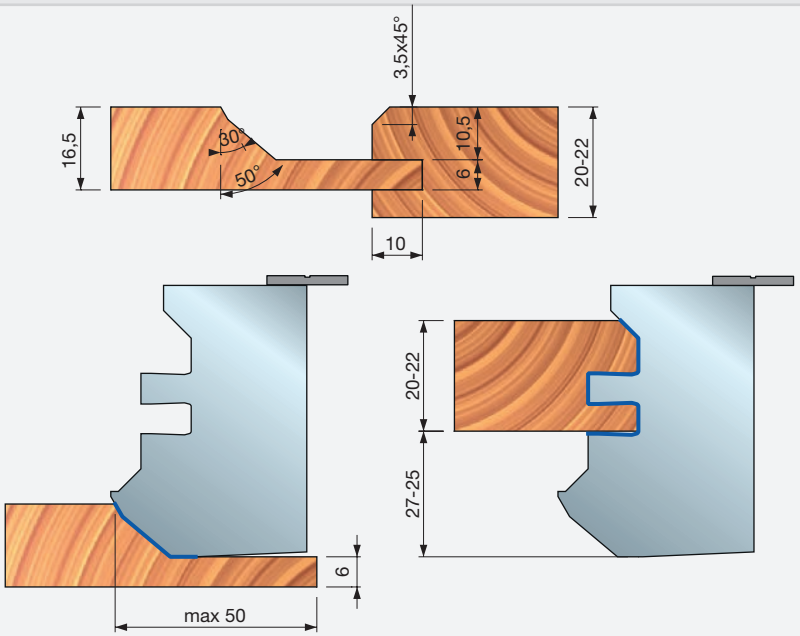

16,5
R3,5
R3,5
10,5
22
10
20-22
27-25
16,5
14

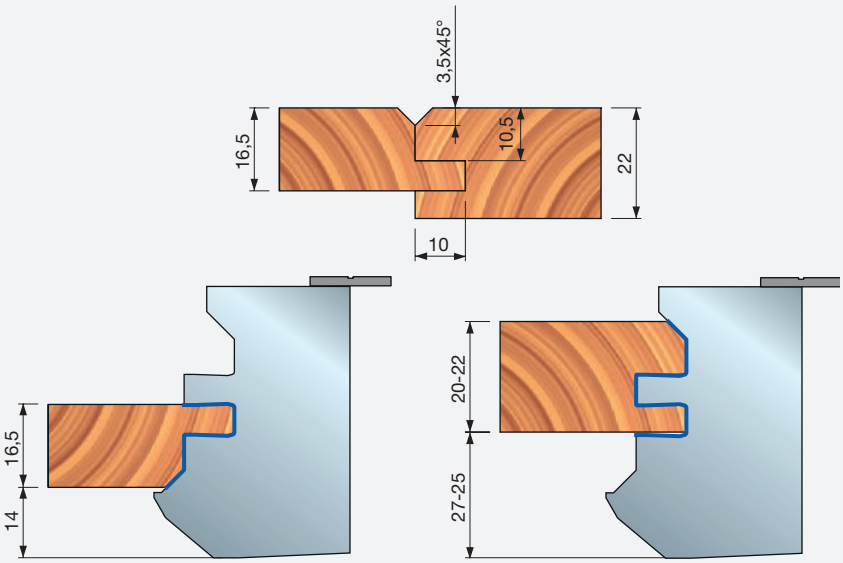



22
R3,5
R3,5
10,5
6
22
10
20-22
27-25
20-22
14

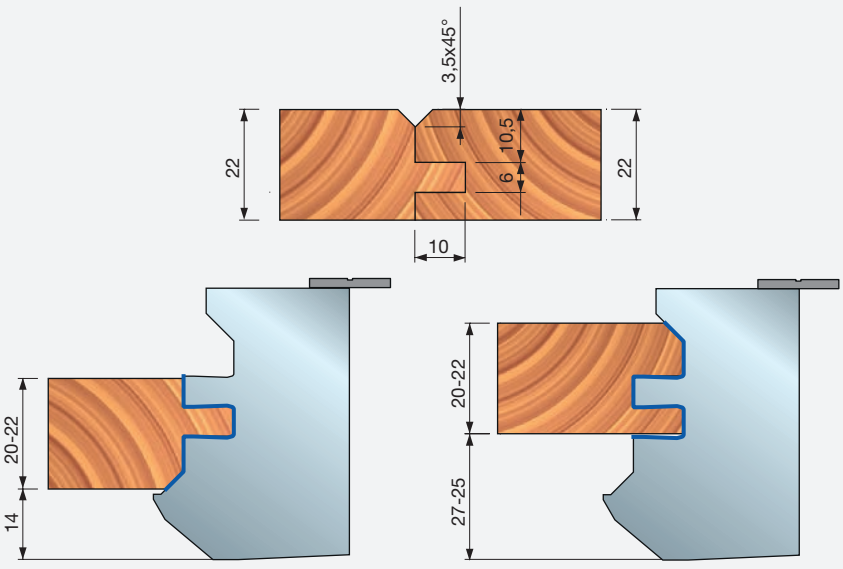
Profil 2




3,5x45°
16,5
30°
50°
10,5
6
20-22
10
20-22
27-25
6
max 50

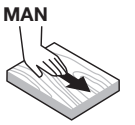

3,5x45°
16,5
10,5
22
10
16,5
14
20-22
27-25



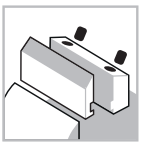

3,5x45°
22
10,5
6
22
10
20-22
14
20-22
27-25



TP32M Messerkopfgarnituren für Schranktüren



Manueller Vorschub



Spannsystem



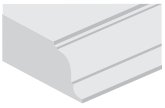
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
159	-	30	2+2	8.500	**TP32M AA3**	F03FC24452
159	-	35	2+2	8.500	**TP32M AB3**	F03FC20489

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

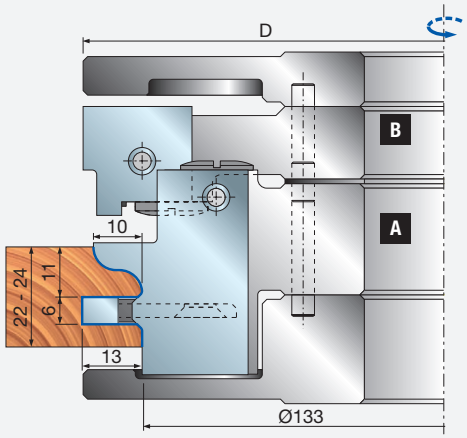
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur mit Performance-Messern für Schranktüren. Verstellbare Holzdicke 22 - 24 mm.

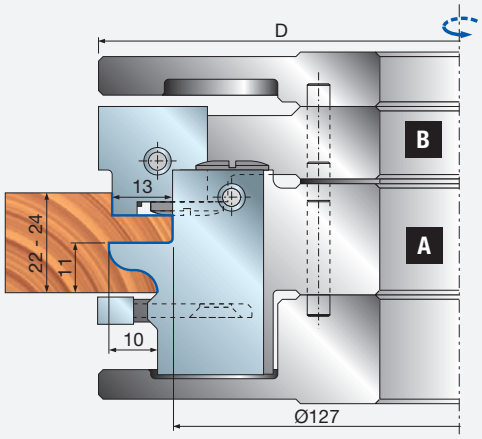
- Profil und Konterprofil herstellbar mit derselben Garnitur (und unterschiedlichem Nullpunkt).
- Die Messerkopfgarnitur enthält Messer für Werkzeug B und obligatorische Flansche für die Arbeit auf Maschinen mit manuellem Vorschub.
- Profilmesser und Nutfräsmesser für Werkzeug A müssen gesondert bestellt werden.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA2 - AA3	Keil	43 x 19 x 8,5	**CN11M C410A**	F03FC23536
AA2 - AA3	Nutfräsmesser	34 x 6 x 16	**SR06MAB302**	F03FC24191
AA2 - AA3	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
AA2 - AA3	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AA2 - AA3	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
AA2 - AA3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
AA2 - AA3	Keil	16 x 17 x 8	**CN11M B160A**	F03FC24539
AA2 - AA3	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AA2 - AA3	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
AD2 - AD3	Oberer Flansch	159 x 12 x 30	**FX32M AA9**	F03FC24578
AD2 - AD3	Unterer Flansch	159 x 24 x 30	**FX32M BA9**	F03FC24579
AD2 - AD3	Oberer Flansch	159 x 12 x 35	**FX32M AB9**	F03FC15078
AD2 - AD3	Unterer Flansch	159 x 24 x 35	**FX32M BB9**	F03FC15079

Ausführung mit Nut

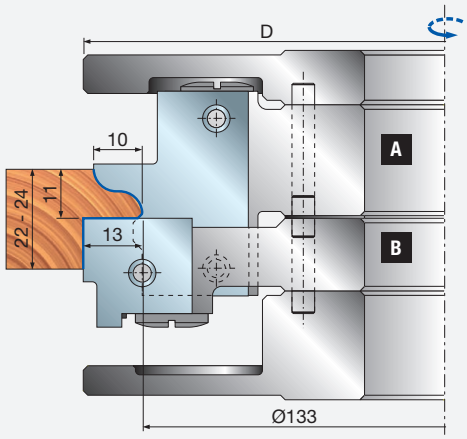


Ausführung mit Falz

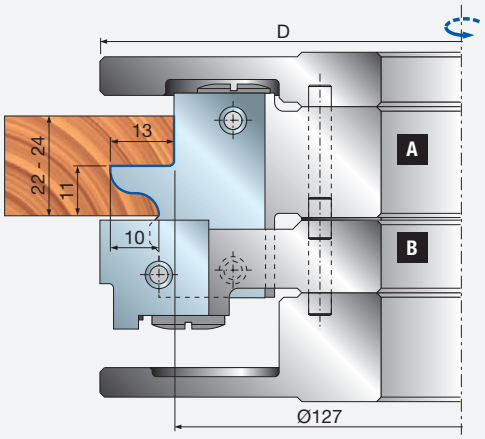


	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999
	Messer	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000
	Messer	24 x 24 x 3	**CP32MLA301**	F03FC24001

Ausführung mit Nut

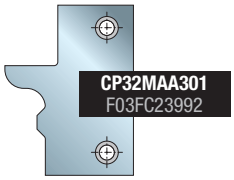


Ausführung mit Falz



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992



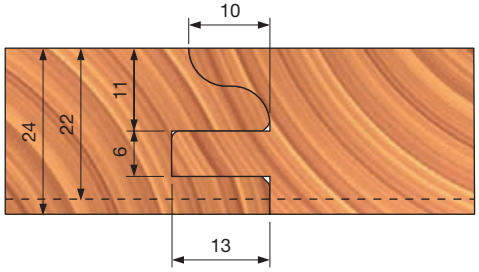
CP32MAA301
F03FC23992

Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



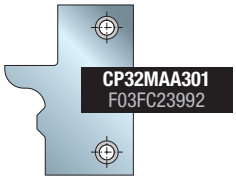
SR06MAB302
F03FC24191

Einsatz für TP32M – B



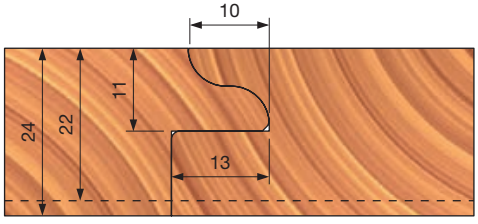
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MAA301**	F03FC23992



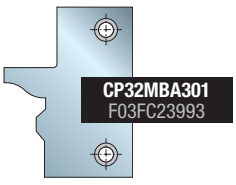
CP32MAA301
F03FC23992

Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993



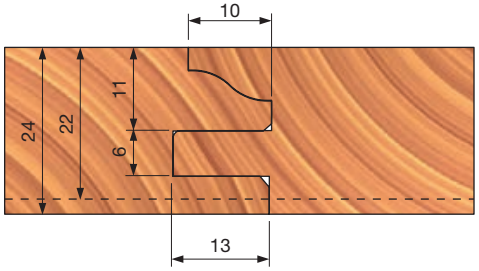
CP32MBA301
F03FC23993

Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



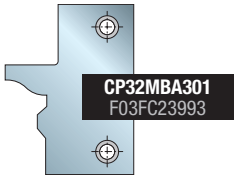
SR06MAB302
F03FC24191

Einsatz für TP32M – B

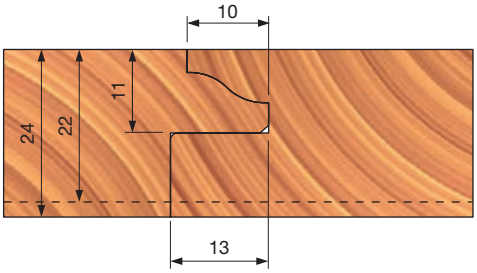


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MBA301**	F03FC23993

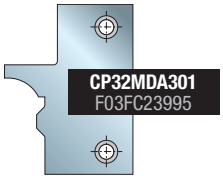


Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995



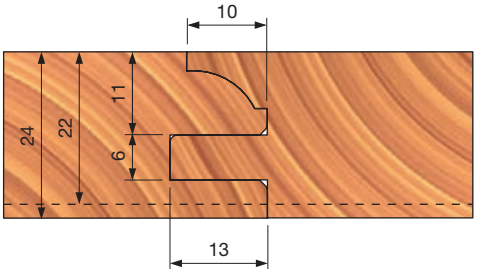
Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

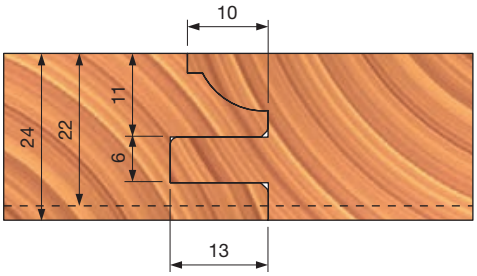


Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



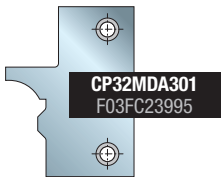
Einsatz für TP32M – B





Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

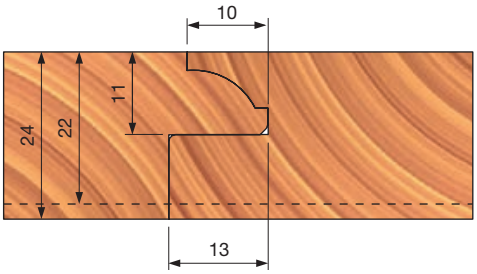
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MCA301**	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	**CP32MDA301**	F03FC23995

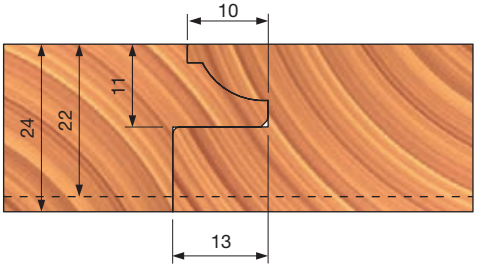


Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



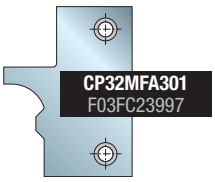


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

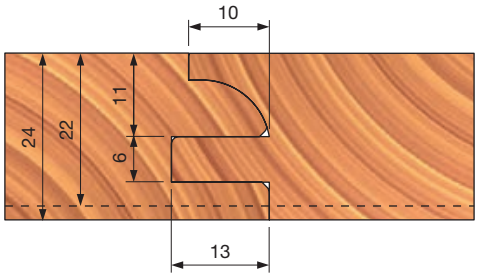


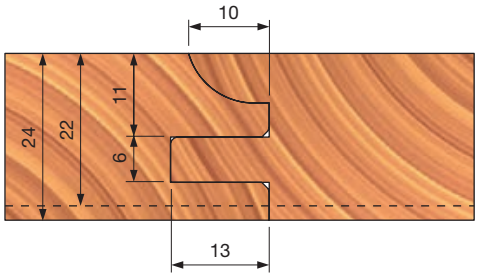
Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten





Einsatz für TP32M – B



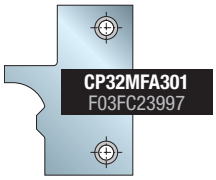


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

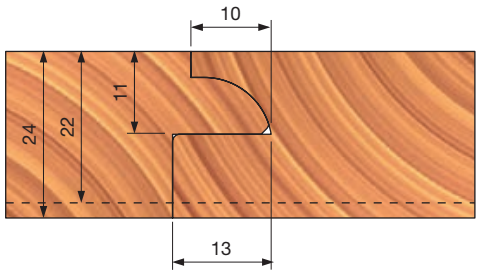
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MEA301**	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	**CP32MFA301**	F03FC23997

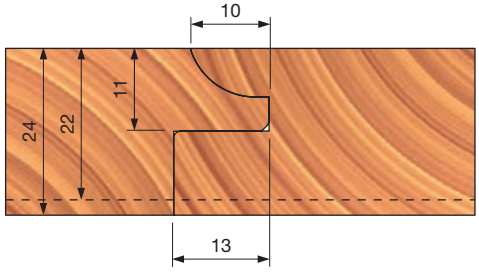


Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



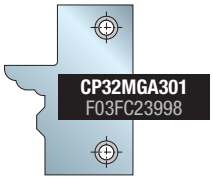
Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



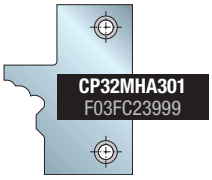


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

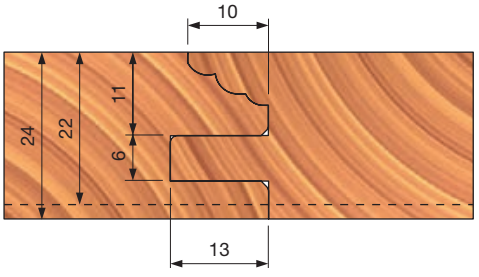


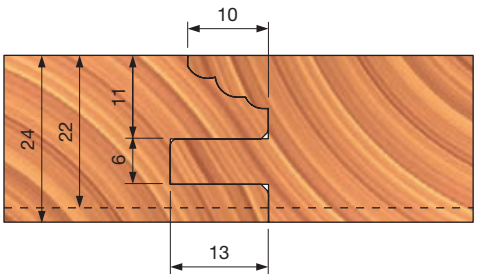
Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten





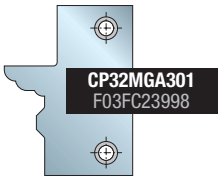
Einsatz für TP32M – B



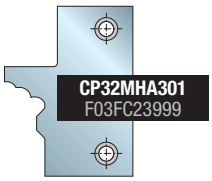


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

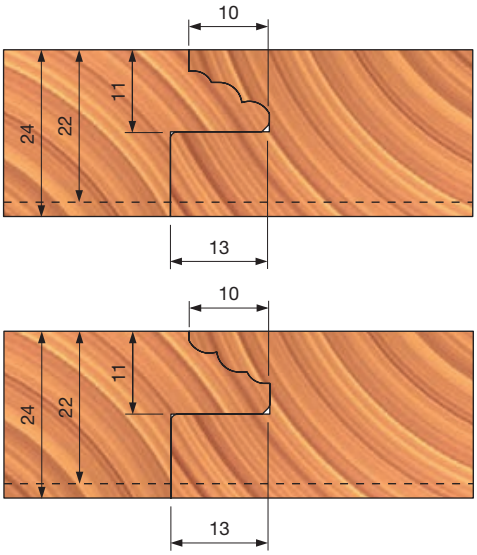
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MGA301**	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	**CP32MHA301**	F03FC23999



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

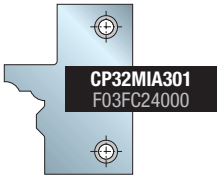


Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

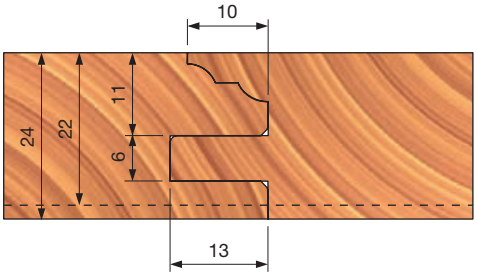
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

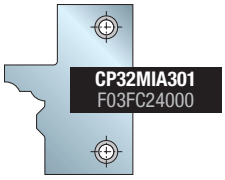


Einsatz für TP32M – B

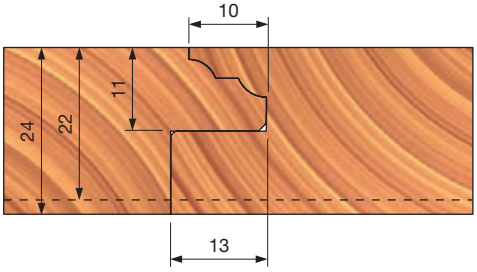


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	**TP32M AA3**	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	**CP32MIA301**	F03FC24000



Messer für TP32M – A Nicht im Lieferumfang enthalten

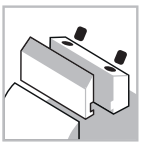


TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren





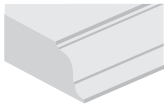
Manueller Vorschub


Spannsystem


Stahlkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

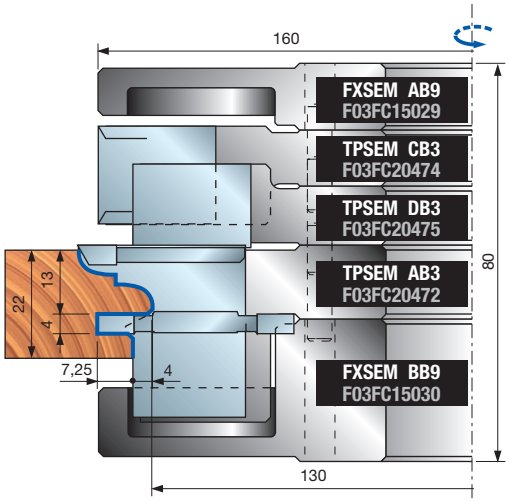
Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur mit Performance-Messern für Schranktüren. Verstellbare Holzdicke 22 - 30 mm.
- Profil und Konterprofil herstellbar mit derselben Garnitur (und unterschiedlichem Nullpunkt).
- Die Messerkopfgarnitur enthält Messer für Werkzeug B und obligatorische Flansche für die Arbeit auf Maschinen mit manuellem Vorschub.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

* Profilmesser und Nutfräsmesser für Werkzeug A müssen gesondert bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	-	30	8.500	**TPSEM22GA3**	F03FC23021
160	-	32	8.500	**TPSEM22GC3**	F03FC24432
160	-	35	8.500	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
160	-	30	8.500	**TPSEM30GA3**	F03FC23024
160	-	32	8.500	**TPSEM30GC3**	F03FC24433
160	-	35	8.500	**TPSEM30GB3**	F03FC20477

Werkzeuge für TPSEM-Garnituren

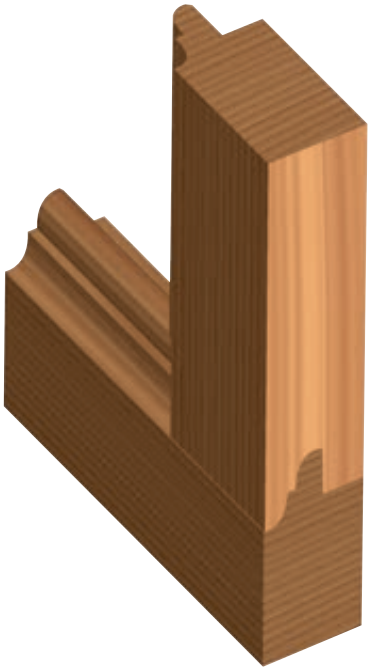
	D mm	B mm	d mm	Z	V	Freud Code	Art.-Nr.
22GA3	135	-	30	2		**TPSEM DA3**	F03FC22726
	152	-	30	2	4	**TPSEM CA3**	F03FC22725
	160	-	30	2	4	**TPSEM AA3***	F03FC22723
22GB3	138	-	35	2		**TPSEM DB3**	F03FC20475
	152	-	35	2	4	**TPSEM CB3**	F03FC20474
	160	-	35	2	4	**TPSEM AB3***	F03FC20472
22GC3	138	-	32	2		**TPSEM DC3**	F03FC24431
	152	-	32	2	4	**TPSEM CC3**	F03FC24430
	160	-	32	2	4	**TPSEM AC3***	F03FC24428
30GA3	135	-	30	2		**TPSEM DA3**	F03FC22726
	152	-	30	2	4	**TPSEM CA3**	F03FC22725
	160	-	30	2	4	**TPSEM BA3***	F03FC22724
30GB3	138	-	35	2		**TPSEM DB3**	F03FC20475
	152	-	35	2	4	**TPSEM CB3**	F03FC20474
	160	-	35	2	4	**TPSEM BB3***	F03FC20473
30GC3	138	-	32	2		**TPSEM DC3**	F03FC24431
	152	-	32	2	4	**TPSEM CC3**	F03FC24430
	160	-	32	2	4	**TPSEM BC3***	F03FC24429



Messer für TPSEM-Garnituren

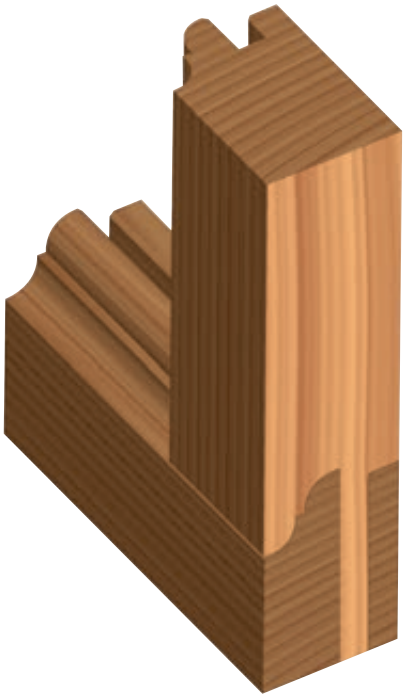
Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAB301**	F03FC23924
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAC301**	F03FC23925
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAD301**	F03FC23926
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAE301**	F03FC23927
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAF301**	F03FC23928
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMAG301**	F03FC23929
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBB301**	F03FC23930
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBC301**	F03FC23931
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBD301**	F03FC23932
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBE301**	F03FC23933
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBF301**	F03FC23934
Messer	35 x 34 x 3	**CPSEMBG301**	F03FC23935
Messer	20 x 24 x 3	**CPSEMCA301**	F03FC23936
Messer	17 x 24 x 3	**CPSEMDA301**	F03FC23937

TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren



Ersatzteile für Garnituren TPSEM22 – TPSEM30

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3-AB3-AC3	Abweiser	30,8 x 7 x 24,5	**ID04MSAA901**	F03FC24137
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Vorschneider	34 x 4 x 16	**SR06MDAL302**	F03FC24196
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube für ID04M	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
BA3-BB3-BC3	Abweiser	30,8 x 8 x 24,5	**ID04MSAD901**	F03FC24140
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 6	**IG04MSAD305**	F03FH02997
	Vorschneider	34 x 4 x 16	**SR06MDAL302**	F03FC24196
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube für ID04M	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
	Schraube	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AS9**	F03FC20665
CA3-CB3-CC3	Keil	16 x 17 x 8	**CN11M B160A**	F03FC24539
	Messer	20 x 24 x 3	**CPSEMCA301**	F03FC23936
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
DA3-DB3-DC3	Keil	16 x 17 x 8	**CN11M B130A**	F03FC01348
	Messer	17 x 24 x 3	**CPSEMDA301**	F03FC23937
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	**VT18M AR9**	F03FC20664



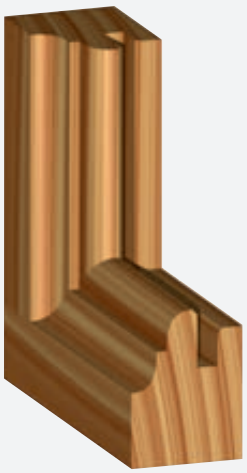
Ersatzteile für Garnituren TPSEM22 – TPSEM30

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
22GA3	Satz Distanzringe	50 x 6,7 x 30	**AN03M BM9**	F03FC23022
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 30	**FXSEM AA9**	F03FC23019
	Unterer Flansch	152 x 28 x 30	**FXSEM BA9**	F03FC23020
22GB3	Satz Distanzringe	55 x 6,7 x 35	**AN03M BK9**	F03FC00463
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 35	**FXSEM AB9**	F03FC15029
	Unterer Flansch	152 x 28 x 35	**FXSEM BB9**	F03FC15030
22GC3	Satz Distanzringe	52 x 6,7 x 32	**AN03M BO9**	F03FC24434
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 32	**FXSEM AC9**	F03FC24436
	Unterer Flansch	152 x 28 x 32	**FXSEM BC9**	F03FC24437
30GA3	Satz Distanzringe	50 x 7,7 x 30	**AN03M BN9**	F03FC23023
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 30	**FXSEM AA9**	F03FC23019
	Unterer Flansch	152 x 28 x 30	**FXSEM BA9**	F03FC23020
30GB3	Satz Distanzringe	55 x 7,7 x 35	**AN03M BL9**	F03FC00464
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 35	**FXSEM AB9**	F03FC15029
	Unterer Flansch	152 x 28 x 35	**FXSEM BB9**	F03FC15030
30GC3	Satz Distanzringe	52 x 7,7 x 32	**AN03M BP9**	F03FC24435
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 32	**FXSEM AC9**	F03FC24436
	Unterer Flansch	152 x 28 x 32	**FXSEM BC9**	F03FC24437

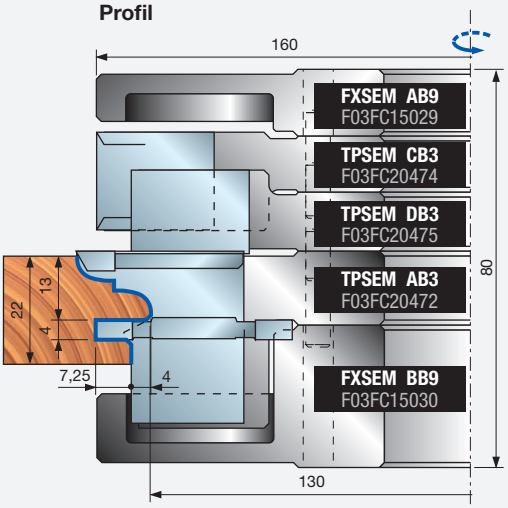
CPSEM

Messer für TPSEM AA3 – AB3 – AC3 (Holzdicke: 22 mm)

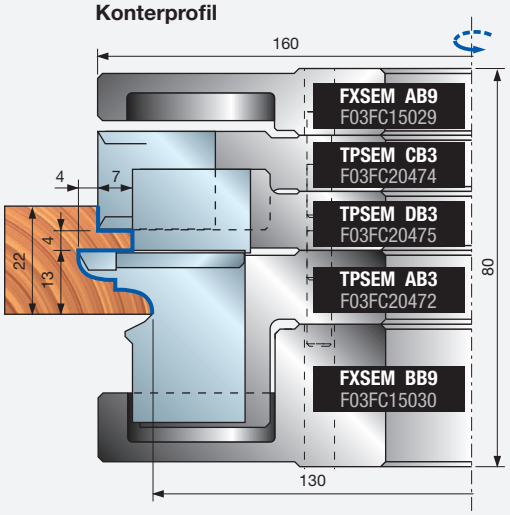
Ausführung mit Nut



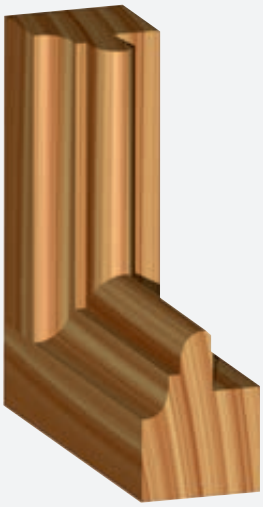
Profil



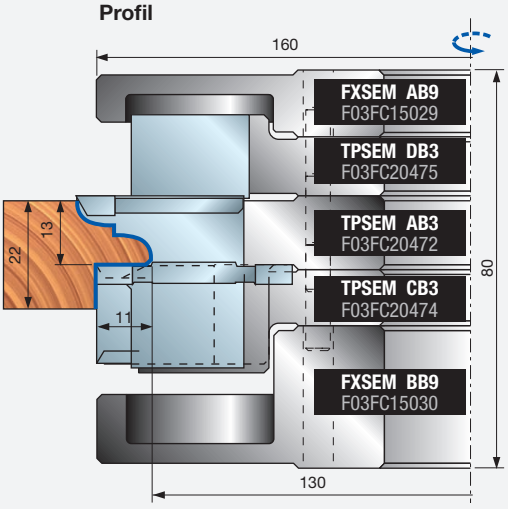
Konterprofil



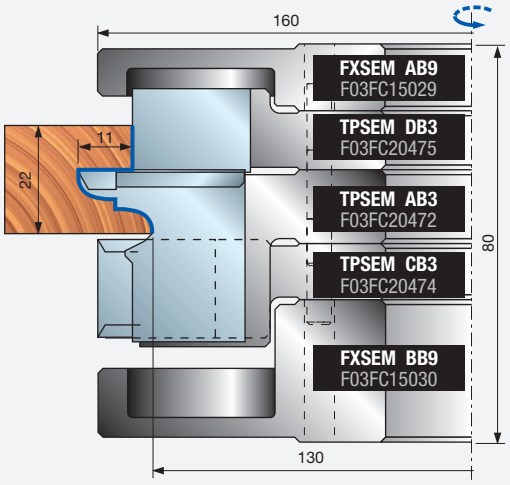
Ausführung mit Falz



Profil

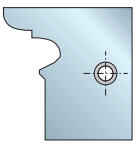


Konterprofil



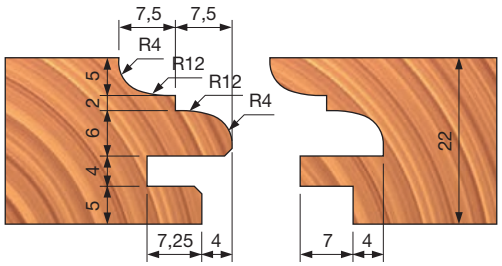
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

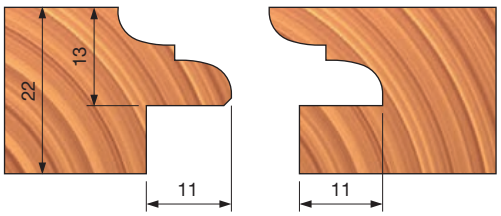
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAB301**	F03FC23924

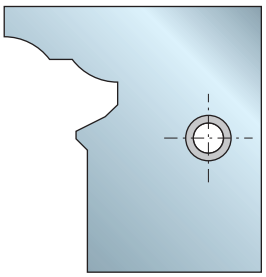


CPSEMAB301
F03FC23924

für TPSEM AA3 – AB3 – AC3

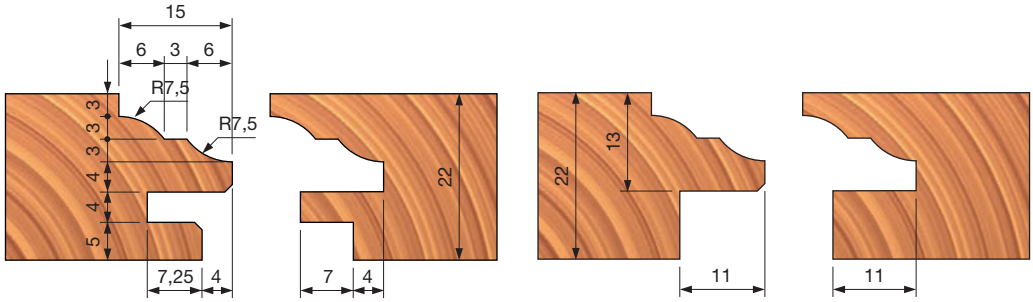


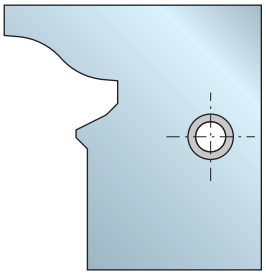




CPSEMAC301
F03FC23925

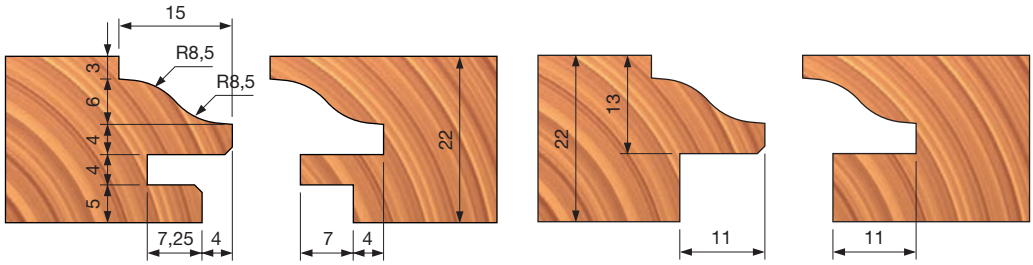
für TPSEM AA3 – AB3 – AC3

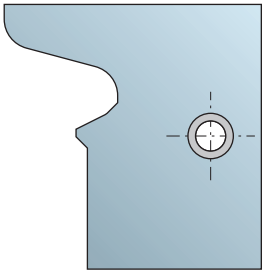




CPSEMAD301
F03FC23926

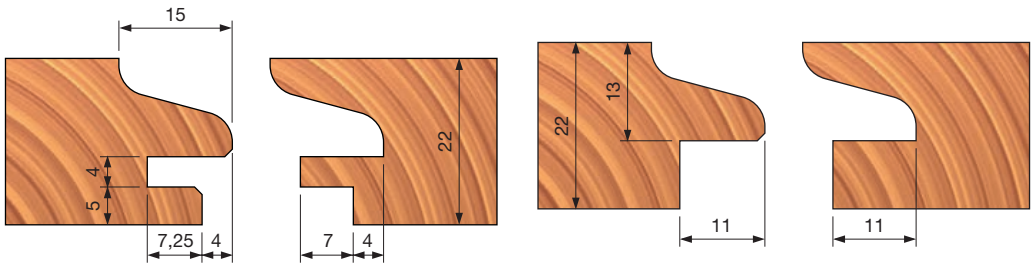
für TPSEM AA3 – AB3 – AC3





CPSEMAG301
F03FC23929

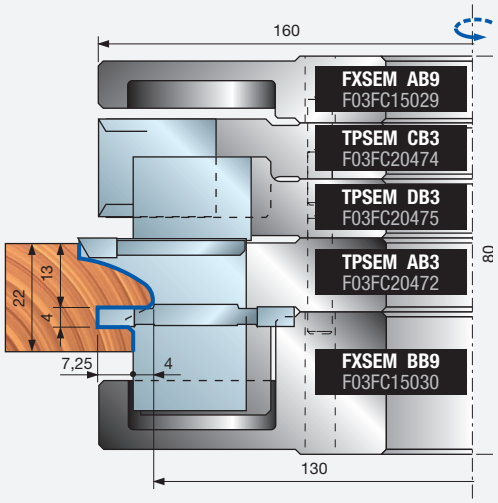
für TPSEM AA3 – AB3 – AC3



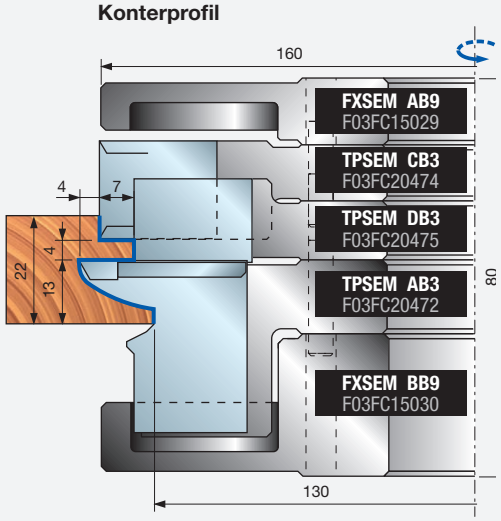
Ausführung mit Nut



Profil



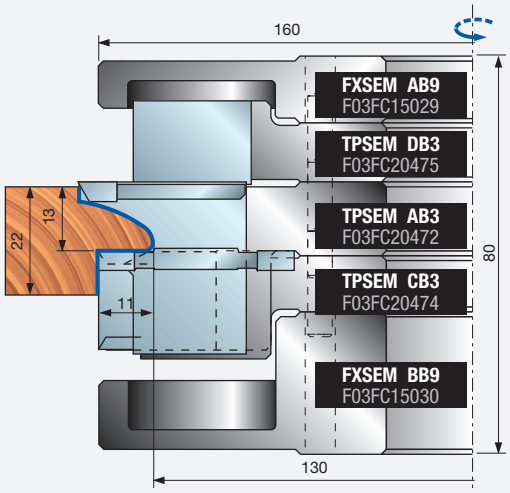
Konterprofil



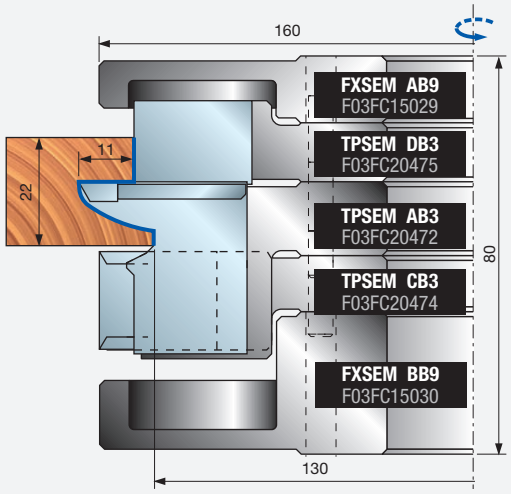
Ausführung mit Falz



Profil

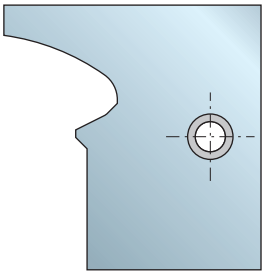


Konterprofil



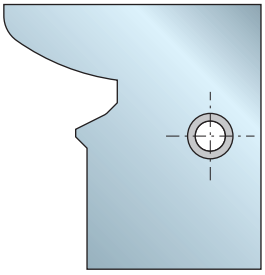
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	**TPSEM22GB3**	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAE301**	F03FC23927
2	35 x 34 x 3	**CPSEMAF301**	F03FC23928



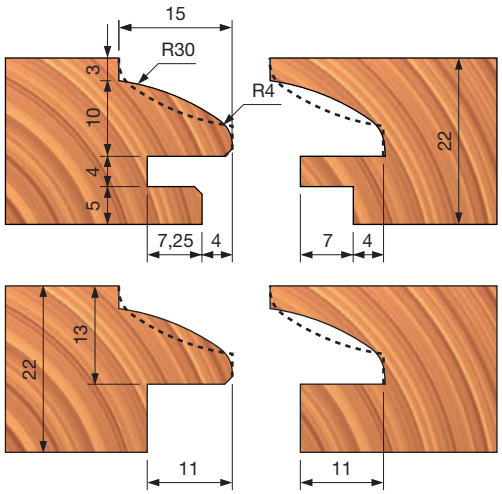
CPSEMAF301
F03FC23928

für TPSEM AA3 – AB3 – AC3



CPSEMAE301
F03FC23927

für TPSEM AA3 – AB3 – AC3



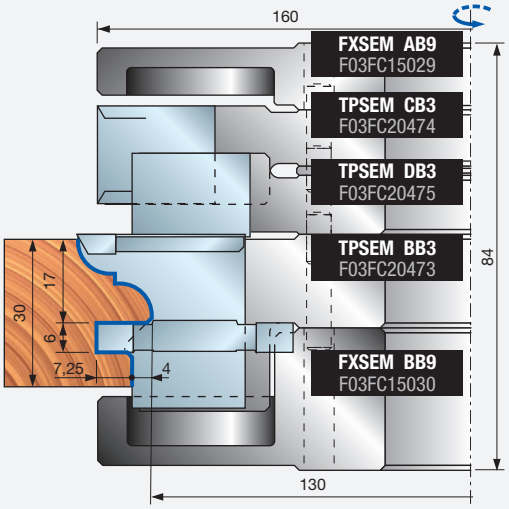
CPSEM

Messer für TPSEM BA3 – BB3 – BC3 (Holzdicke: 30 mm)

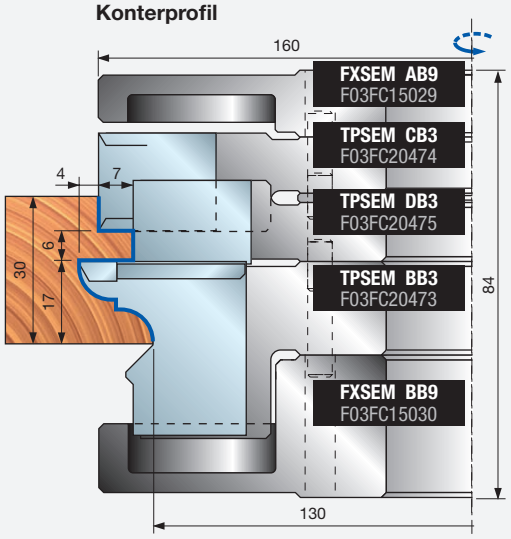
Ausführung mit Nut



Profil



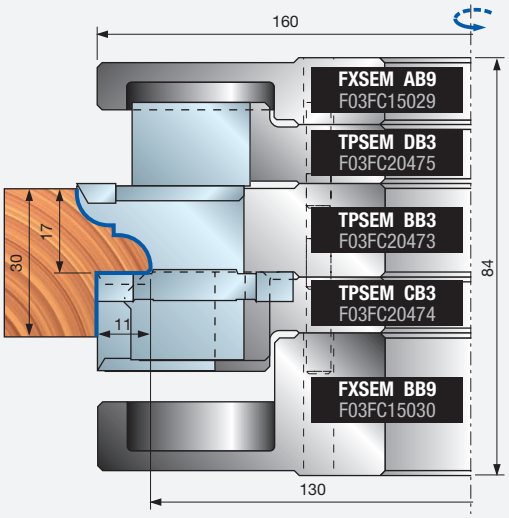
Konterprofil



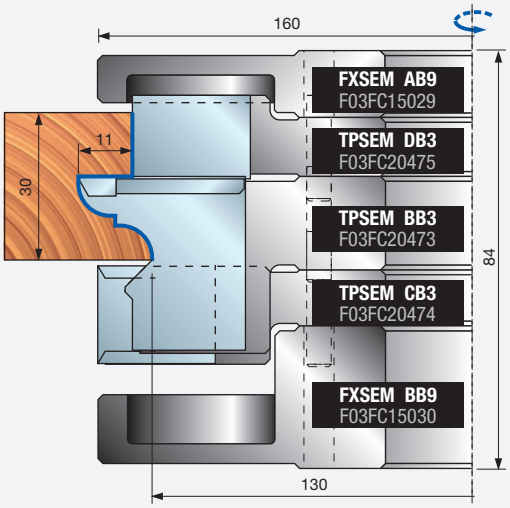
Ausführung mit Falz



Profil

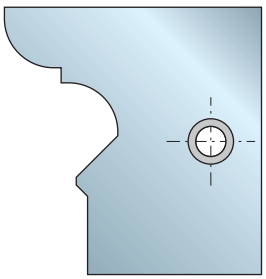


Konterprofil



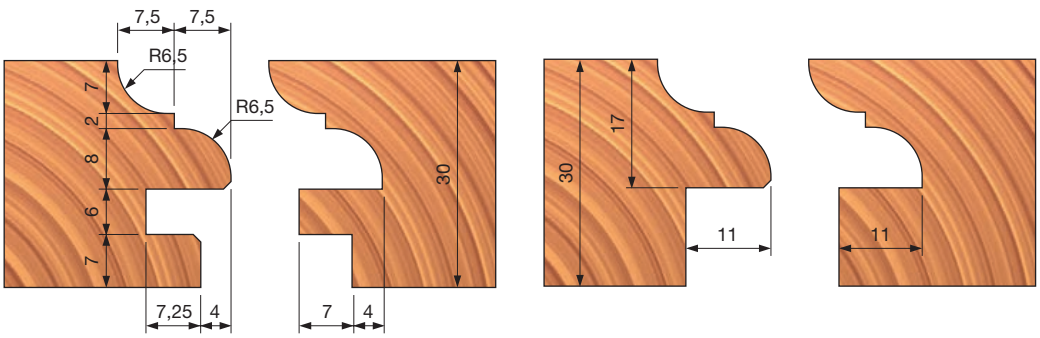
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

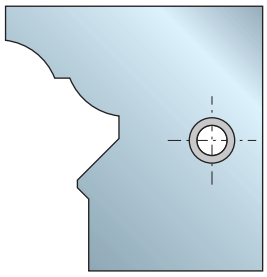
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	**TPSEM30GB3**	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBB301**	F03FC23930



CPSEMBB301
F03FC23930

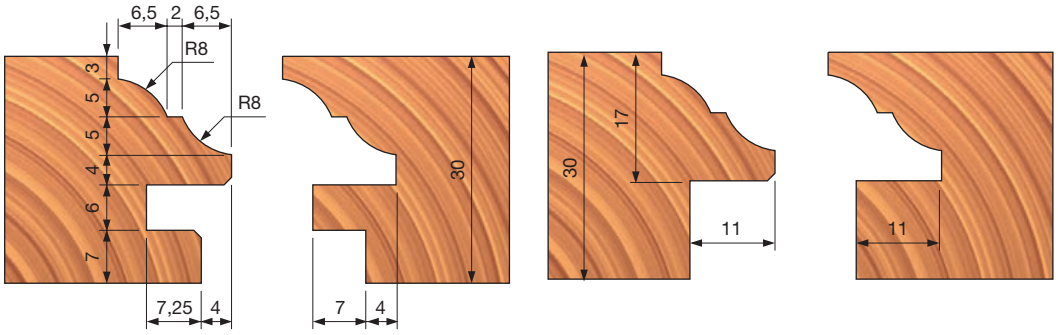
für TPSEM
BA3 – BB3 – BC3

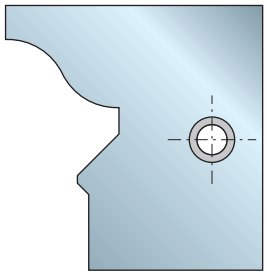




CPSEMBC301
F03FC23931

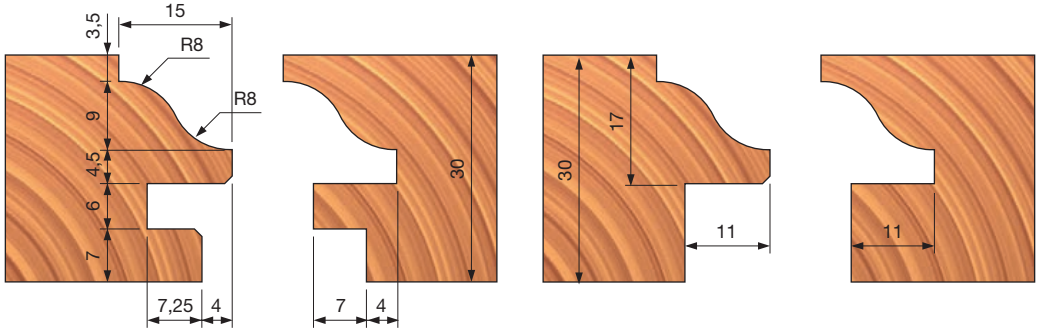
für TPSEM
BA3 – BB3 – BC3

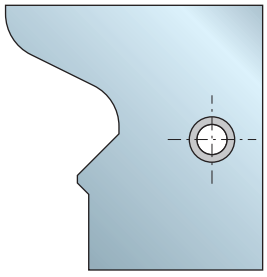




CPSEMBD301
F03FC23932

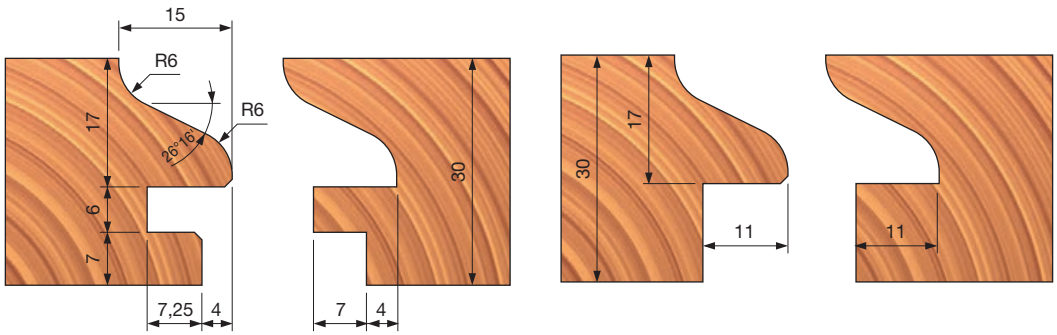
für TPSEM
BA3 – BB3 – BC3





CPSEMBG301
F03FC23935

für TPSEM
BA3 – BB3 – BC3



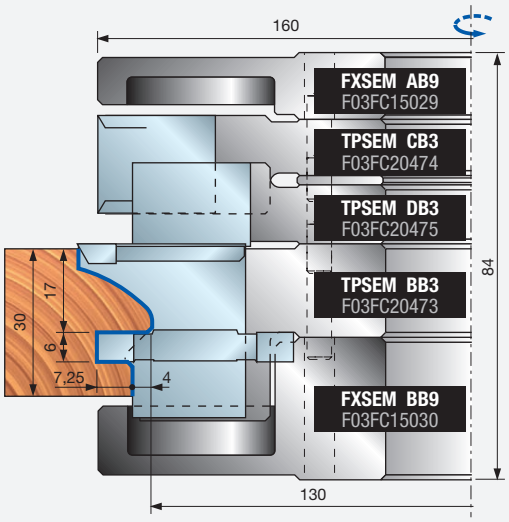
CPSEM

Messer für TPSEM BA3 – BB3 – BC3 (Holzdicke: 30 mm)

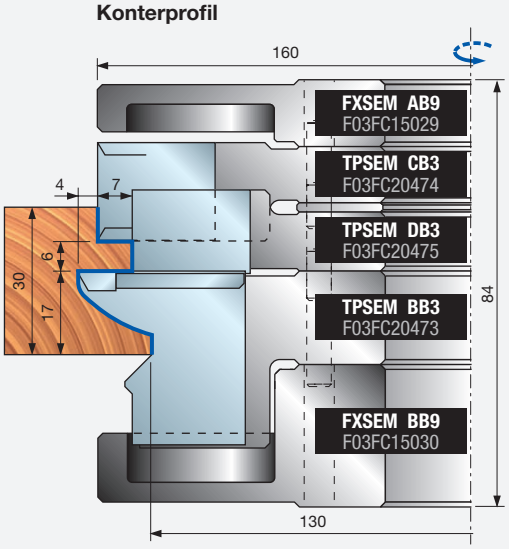
Ausführung mit Nut



Profil



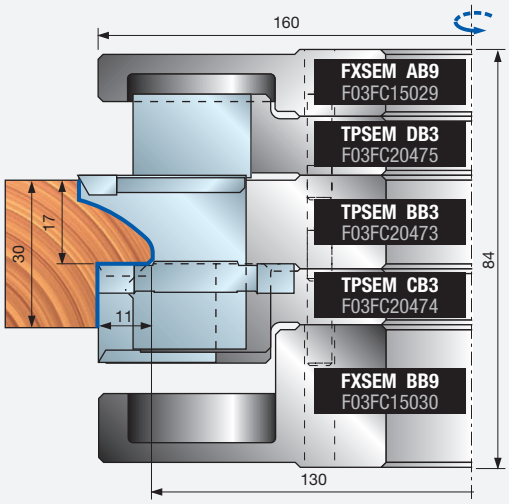
Konterprofil



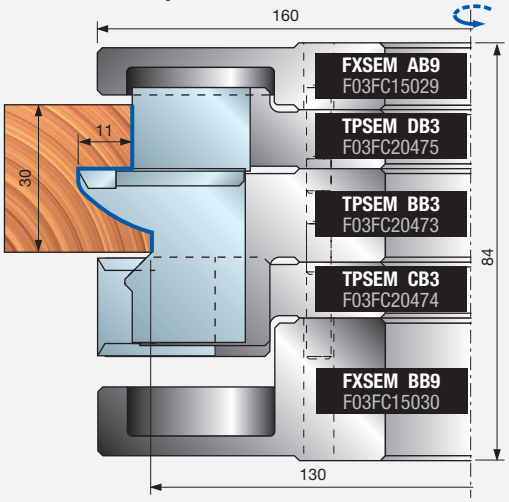
Ausführung mit Falz



Profil

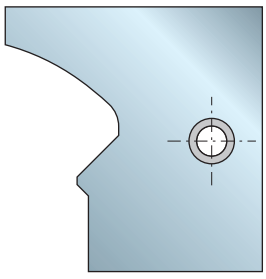


Konterprofil



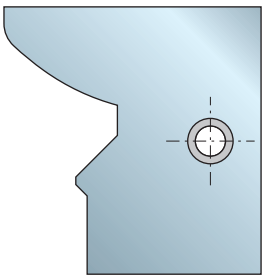
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	**TPSEM30GB3**	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBE301**	F03FC23933
2	35 x 34 x 3	**CPSEMBF301**	F03FC23934



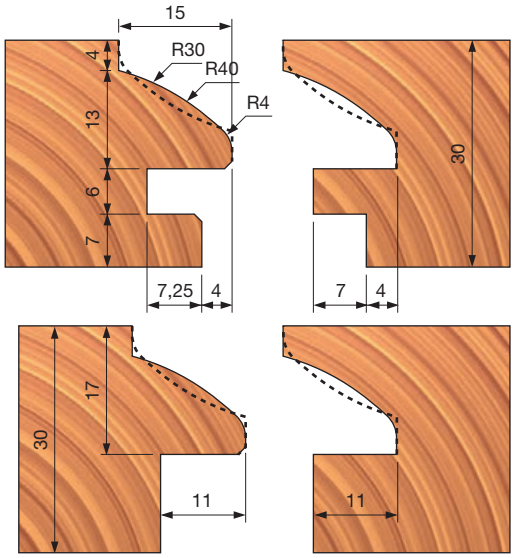
CPSEMBF301
F03FC23934

für TPSEM BA3 – BB3 – BC3



CPSEMBE301
F03FC23933

für TPSEM BA3 – BB3 – BC3

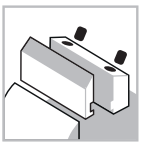


TP42M Universalprofilmesserköpfe für Türen





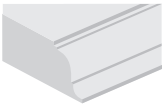
Manueller Vorschub


Spannsystem


Aluminiumkörper


Weichholz


Hartholz


Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

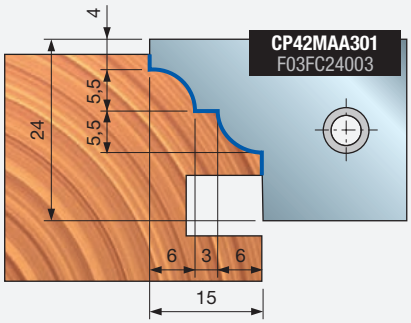
Technische Informationen:
Garnitur Performance-Messer für Türen.
- Besonders geeignet zum Profilschneiden in Weich-, Hart- und Tropenholz mit hochwertigem Finish.
- Die Vielseitigkeit dieser Werkzeuge ermöglicht die Herstellung von Türen in den Dicken 44 - 52 mm in zwei Schritten. Es muss lediglich darauf geachtet werden, die programmierte Höhe des Werkzeugs entsprechend einzustellen.
- Die unterschiedlich profilierten Messer sind untereinander vollkommen austauschbar und behalten ihren Mindestbearbeitungsdurchmesser bei.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
180	27	32	2	4	8.000	**TP42M AC3**	F03F676527
180	27	35	2	4	8.000	**TP42M AB3**	F03FC20494

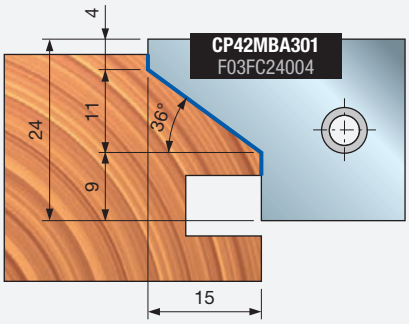
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
	Keil	21 x 19 x 8	**CN13M AS9A**	F03FC24221
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vorschneider	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Nutfräsmesser	34 x 8 x 16	**SR06MAM301**	F03FC24192
	Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Profil		Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1		Messer	24 x 34 x 3	**CP42MAA301**	F03FC24003
2		Messer	24 x 34 x 3	**CP42MBA301**	F03FC24004
3		Messer	24 x 34 x 3	**CP42MCA301**	F03FC24005

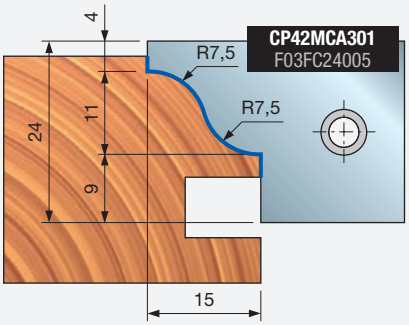
Profil 1



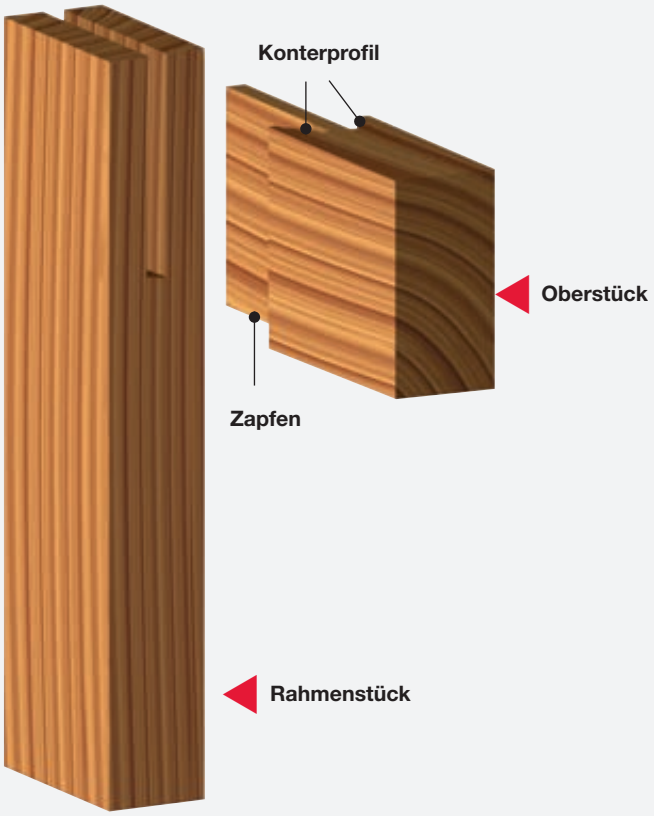
Profil 2



Profil 3

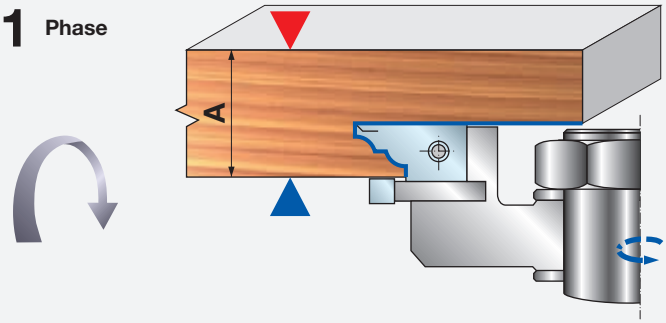


Beispiel 1: Zapfenfräsen an Türen

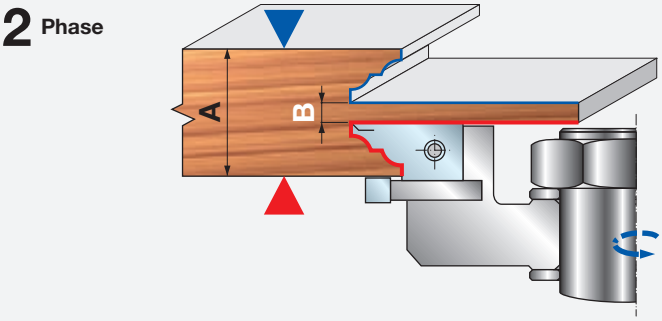


A	Türdicke mm	B	Zapfendicke mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16

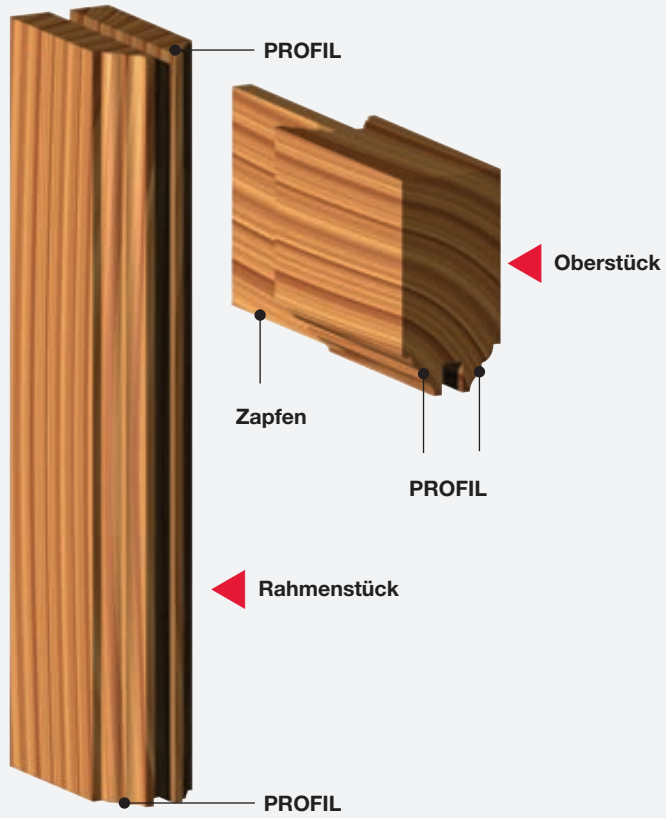
1 Phase



2 Phase

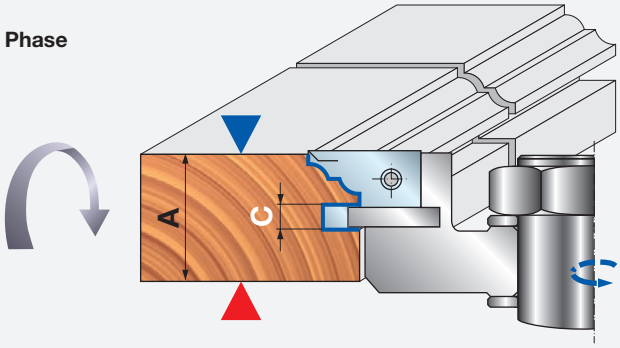


Beispiel 2: Profilfräsen an Türblattrahmen

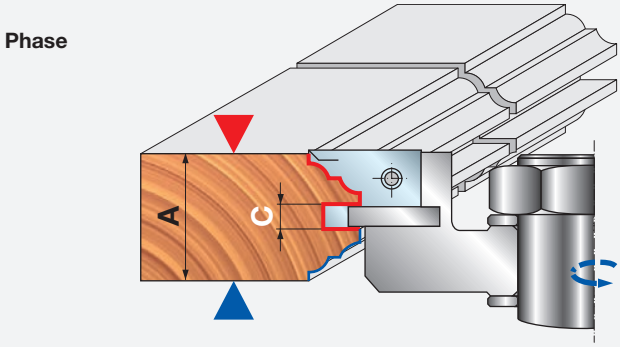


A	Türdicke mm	C	Nutdicke mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16

1 Phase



2 Phase

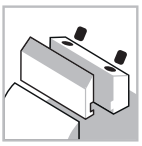


TP46MAN Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38 - 40 mm)





Manueller Vorschub



Spannsystem



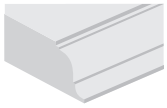
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Garnitur Performance-Messer für Türen.
Verstellbare Holzdicke 38 - 40 mm.

- Profil und Konterprofil verfügbar in der gleichen Garnitur (und gleichem Nullpunkt).
- Im Lieferumfang der Messerkopfgarnitur sind Messer enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

TP46MAN-Garnituren für manuellen Vorschub

Profil	D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
1	174	78	30	2	7.500	TP46MAN001	F03FC20510
2	174	78	30	2	7.500	TP46MAN002	F03FC20511
3	174	78	30	2	7.500	TP46MAN003	F03FC20512
4	174	78	30	2	7.500	TP46MAN004	F03FC20513
5	174	78	30	2	7.500	TP46MAN005	F03FC20514
6	174	78	30	2	7.500	TP46MAN006	F03FC20515
7	174	78	30	2	7.500	TP46MAN007	F03FC20516
8	174	78	30	2	7.500	TP46MAN008	F03FC20517
1	174	78	32	2	7.500	TP46MAN321	F03FC24458
2	174	78	32	2	7.500	TP46MAN322	F03FC24459
3	174	78	32	2	7.500	TP46MAN323	F03FC24460
4	174	78	32	2	7.500	TP46MAN324	F03FC24461
5	174	78	32	2	7.500	TP46MAN325	F03FC24462
6	174	78	32	2	7.500	TP46MAN326	F03FC24463
7	174	78	32	2	7.500	TP46MAN327	F03FC24464
8	174	78	32	2	7.500	TP46MAN328	F03FC24465

Flansche für TP46MAN-Garnituren

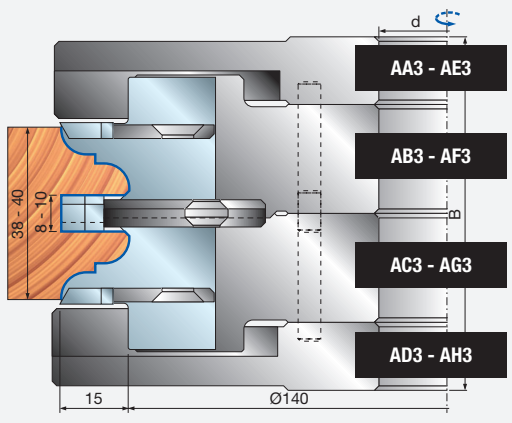
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
174	18	30	TP46M AA3	F03FC20506
174	18	30	TP46M AD3	F03FC20509
174	18	32	TP46M AE3	F03FC24454
174	18	32	TP46M AH3	F03FC24457

Messerköpfe für TP46MAN-Garnituren

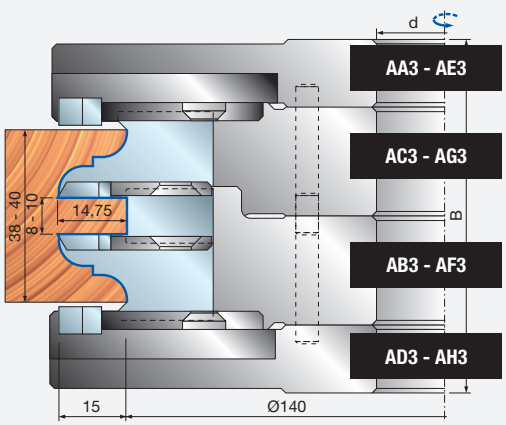
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
174	31,5	30	2	8.300	TP46M AB3	F03FC20507
174	31,5	30	2	8.300	TP46M AC3	F03FC20508
174	31,5	32	2	8.300	TP46M AF3	F03FC24455
174	31,5	32	2	8.300	TP46M AG3	F03FC24456

Ersatzteile siehe Seite 408-409.

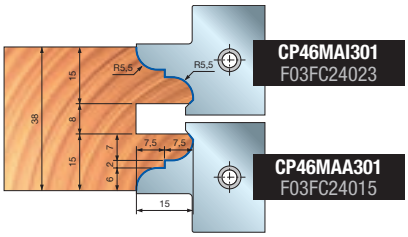
Beispiel für Profil



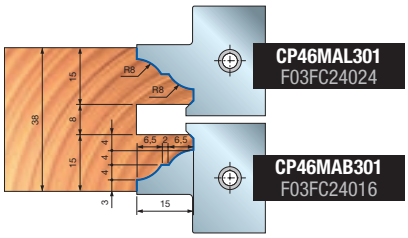
Beispiel für Konterprofil



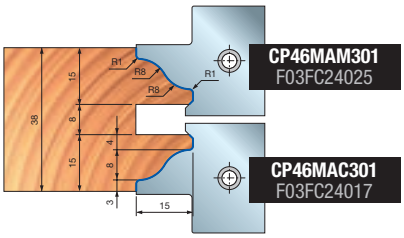
PROFIL 1



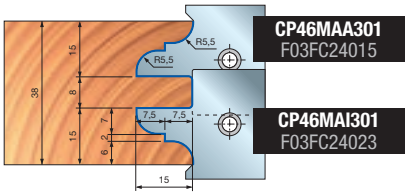
PROFIL 2



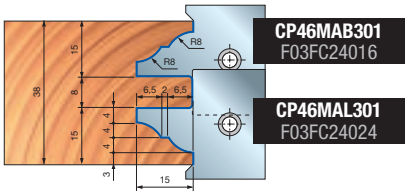
PROFIL 3



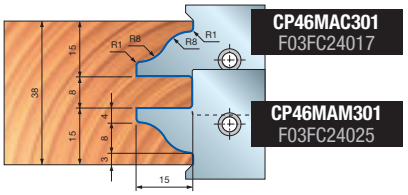
KONTERPROFIL 1



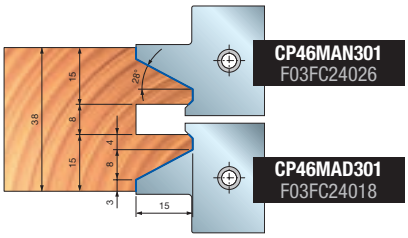
KONTERPROFIL 2



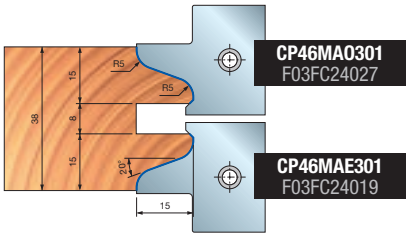
KONTERPROFIL 3



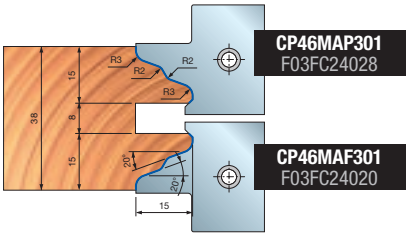
PROFIL 4



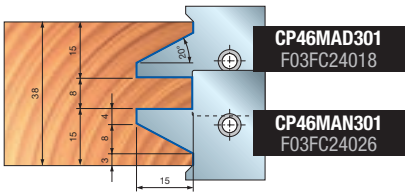
PROFIL 5



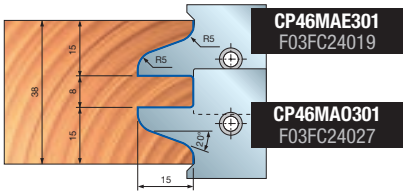
PROFIL 6



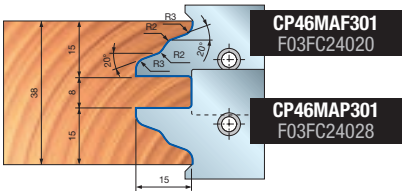
KONTERPROFIL 4



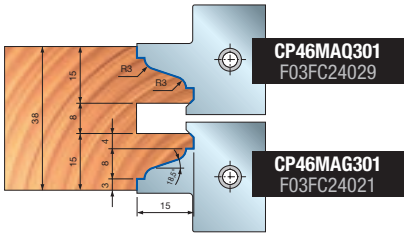
KONTERPROFIL 5



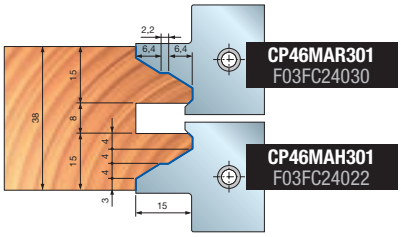
KONTERPROFIL 6



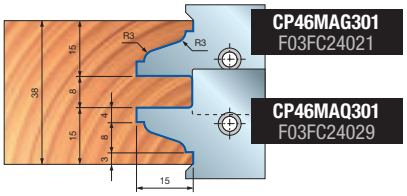
PROFIL 7



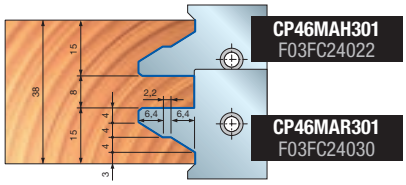
PROFIL 8



KONTERPROFIL 7



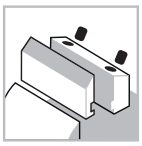
KONTERPROFIL 8



TP46MEC

Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38 - 40 mm)





Automatischer Vorschub

Spannsystem



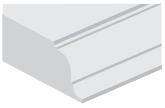
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

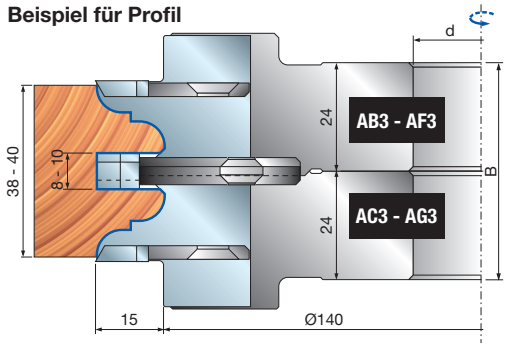
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

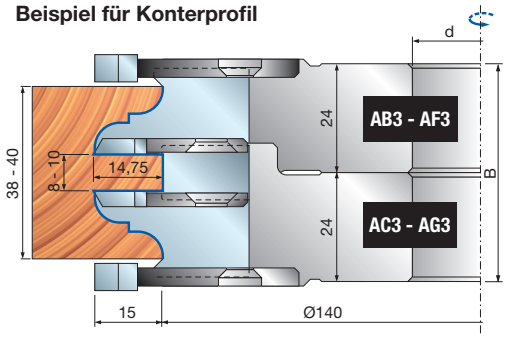
Technische Informationen:
Garnitur Performance-Messer für Türen.
Verstellbare Holzdicke 38 - 40 mm.

- Profil und Konterprofil verfügbar in der gleichen Garnitur (und gleichem Nullpunkt).
- Im Lieferumfang der Messerkopfgarnitur sind Messer enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

Beispiel für Profil



Beispiel für Konterprofil



Profil	D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
1	170	48	30	7.500	TP46MEC001	F03FC20518
2	170	48	30	7.500	TP46MEC002	F03FC20519
3	170	48	30	7.500	TP46MEC003	F03FC20520
4	170	48	30	7.500	TP46MEC004	F03FC20521
5	170	48	30	7.500	TP46MEC005	F03FC20522
6	170	48	30	7.500	TP46MEC006	F03FC20523
7	170	48	30	7.500	TP46MEC007	F03FC20524
8	170	48	30	7.500	TP46MEC008	F03FC20525
1	170	48	32	7.500	TP46MEC321	F03FC24466
2	170	48	32	7.500	TP46MEC322	F03FC24467
3	170	48	32	7.500	TP46MEC323	F03FC24468
4	170	48	32	7.500	TP46MEC324	F03FC24469
5	170	48	32	7.500	TP46MEC325	F03FC24470
6	170	48	32	7.500	TP46MEC326	F03FC24471
7	170	48	32	7.500	TP46MEC327	F03FC24472
8	170	48	32	7.500	TP46MEC328	F03FC24473

Wechselzahn 15° (Bild 2)

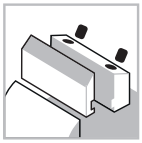
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Distanzstück	50 x 2 x 30	AN01MA0209	F03FC00035
	Distanzstück	52 x 2 x 32	AN01MX0209	F03FC24489
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
AB3 - AF3	Keil	28 x 34,5 x 8	CN46M 001	F03FC01438
AB3 - AF3	Vorschneider	34 x 3,5 x 16	SR06MDBA302	F03FC24197
AB3 - AF3	Sektor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MSBE301	F03FC24212
AB3 - AF3	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
AB3 - AF3	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
AB3 - AF3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
AB3 - AF3	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
AC3 - AG3	Keil	28 x 34,5 x 8	CN46M 002	F03FC01439
AC3 - AG3	Vorschneider	34 x 3,5 x 16	SR06MSBA302	F03FC24200
AC3 - AG3	Sektor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MDBE301	F03FC24207
AC3 - AG3	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
AC3 - AG3	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
AC3 - AG3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
AC3 - AG3	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426

TD60M Messerköpfe für Türzargenprofile





Manueller Vorschub



Spannsystem



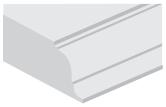
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	55	32	3	7.000	**TD60M AC3**	F03F668631
200	55	35	3	7.000	**TD60M AB3**	F03FC20222

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 35 x 3	**CT60MAA301**	F03FC24114
	Keil	50 x 23 x 8	**CN60M AA9**	F03FC01446
	Schraube	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Schraube	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

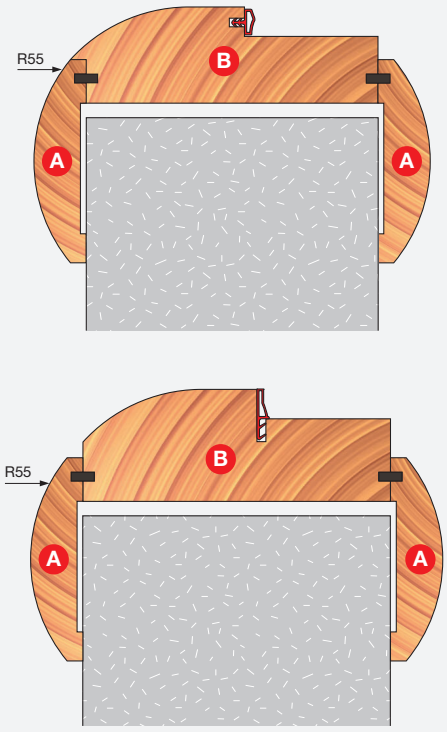
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

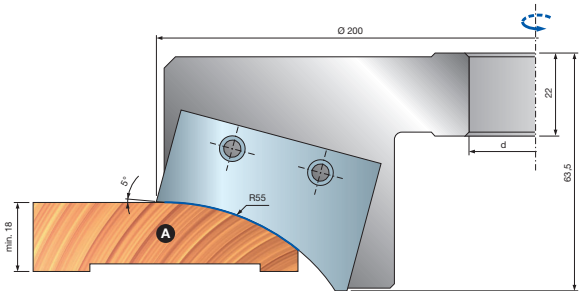
Technische Informationen:
Abplattfräser mit Profilmesser für Türrahmen und Türzargenabdeckprofile.

- Dieses Werkzeug ist besonders geeignet für den Profilschnitt in Hartholz und Tropenholz zur Herstellung von Türzargen mit gerundetem Profil.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

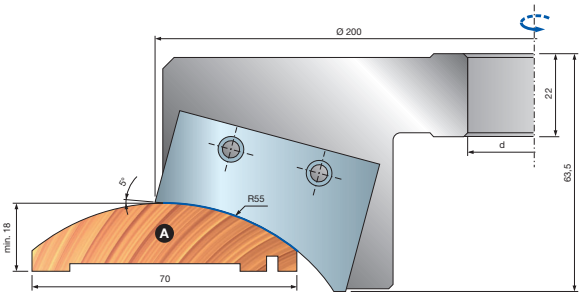
Beispiel einer Türzarge



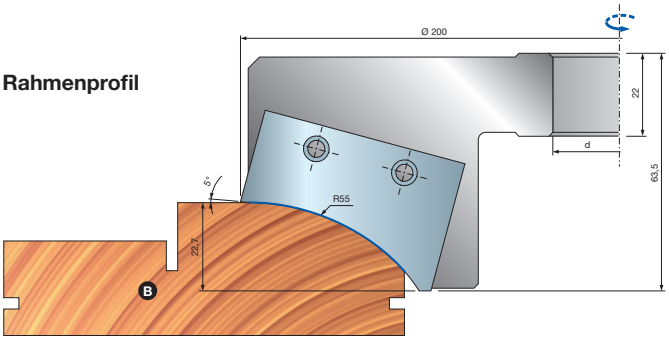
Schritt 1



Schritt 2



Beispiel für Rahmenprofil



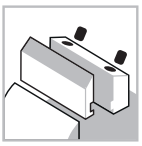


TD61M

Messerkopfgarnituren für Türzargenprofile



Manueller Vorschub



Spannsystem



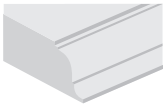
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

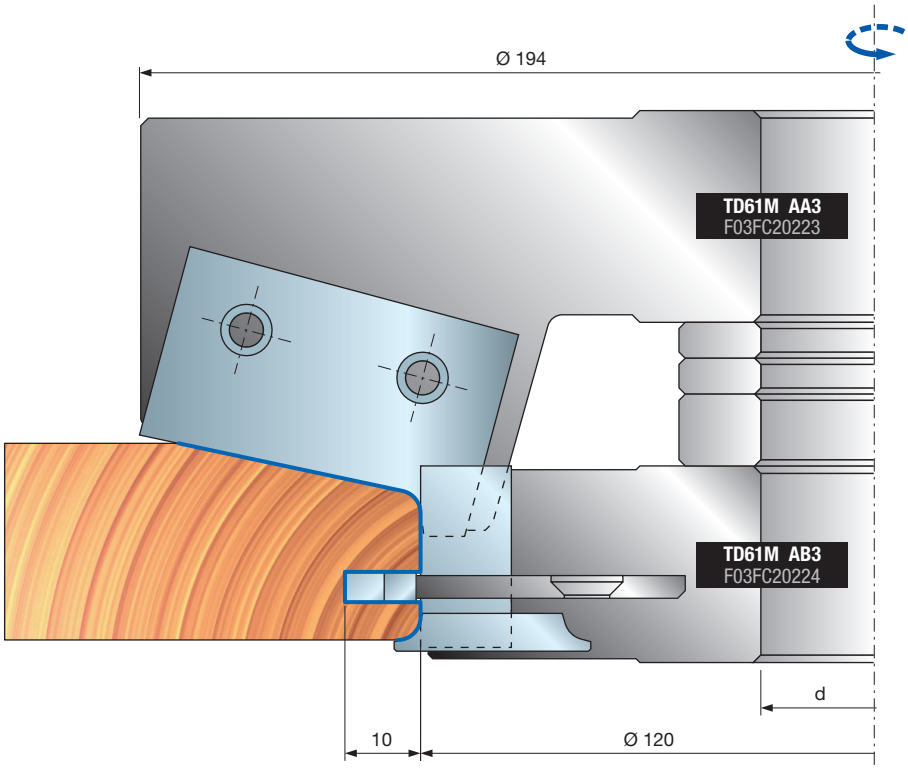
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur zum Herstellen von Universalprofilen für Türzargen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
194	59	30	2	7.000	**TD61M AA3**	F03FC20223
140	25	30	2	8.800	**TD61M AB3**	F03FC20224

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
AB3		Messer	24 x 12 x 1,5	**CG08MOA310**	F03FH02911
		Keil	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Sektor	25 x 45 x 4 Z1	**SR11MDBC301**	F03FC24205
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Abrundmesser	26 x 16 x 5 R3	**IG62MSAE305**	F03FH03033
		Schraube für IG62MS	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
		Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167

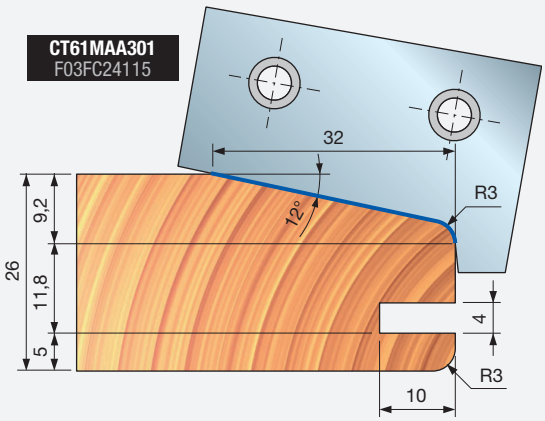


CT61M Messer für Messerkopf TD61M AA3

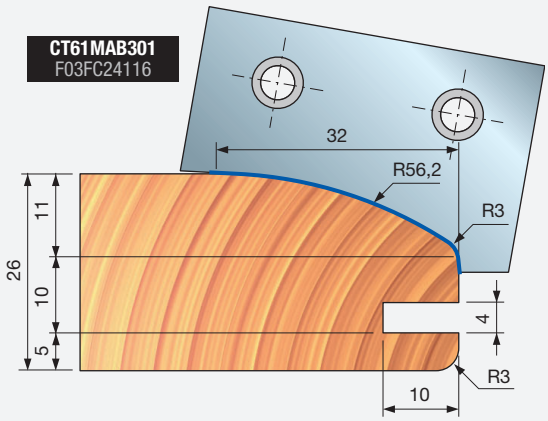
Maße mm	Ersatzmesser	Art.-Nr.
45 x 30 x 3	**CT61MAA301**	F03FC24115
45 x 30 x 3	**CT61MAB301**	F03FC24116
45 x 30 x 3	**CT61MAC301**	F03FC24117
45 x 30 x 3	**CT61MAD301**	F03FC24118
45 x 30 x 3	**CT61MAE301**	F03FC24119

Mit den Messerköpfen TD61M AA3 und TD61M AB3 herstellbare Profile

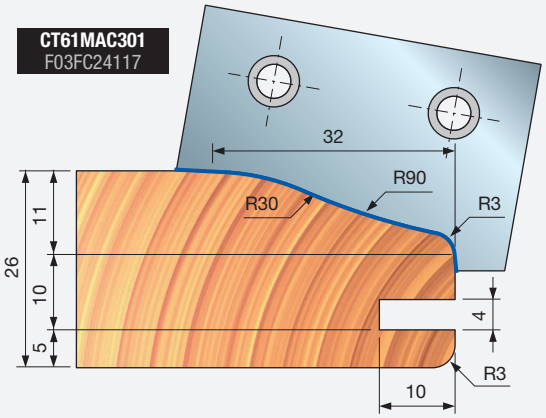
CT61MAA301
F03FC24115



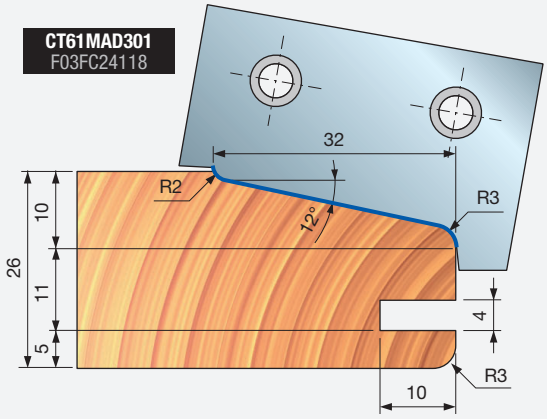
CT61MAB301
F03FC24116



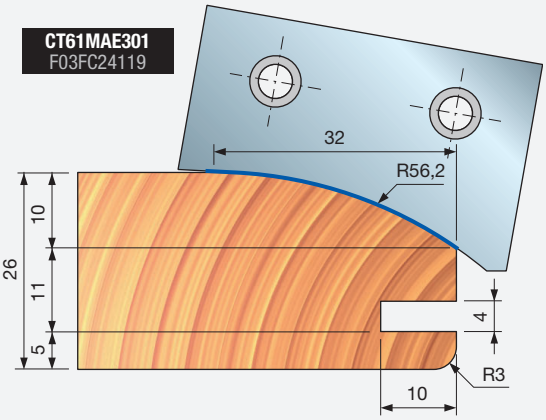
CT61MAC301
F03FC24117



CT61MAD301
F03FC24118

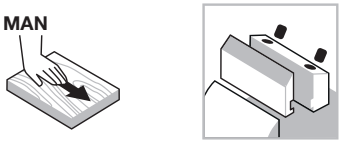


CT61MAE301
F03FC24119



TD21M Universalprofilabplattfräser





Manueller Vorschub

Spannsystem



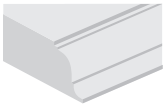
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

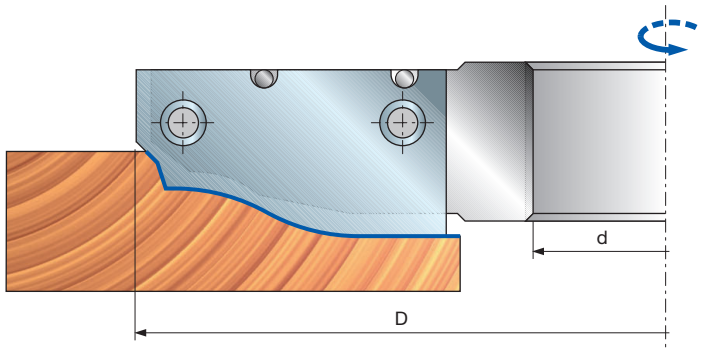
Technische Informationen:
Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer müssen gesondert bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	-	30	2	9.600	**TD21M HA3**	F03FC24421
140	-	32	2	9.600	**TD21M HC3**	F03FC24422
140	-	35	2	9.600	**TD21M HB3**	F03FC23145

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Positionierplatte	33 x 3 x 16	**VT18M AI9**	F03FC20661
	Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163

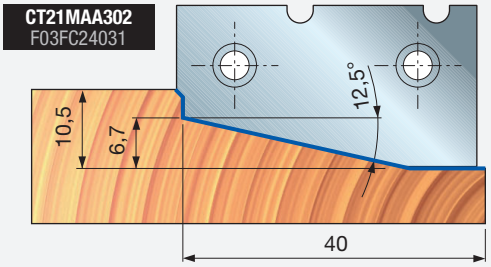
Profilmesser

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	41 x 22 x 3,5	**CT21MAA302**	F03FC24031
2	Messer	41 x 22 x 3,5	**CT21MBA302**	F03FC24032
3	Messer	41 x 22 x 3,5	**CT21MCA302**	F03FC24033
4	Messer	41 x 22 x 3,5	**CT21MDA302**	F03FC24034
5	Messer	41 x 22 x 3,5	**CT21MEA302**	F03FC24035

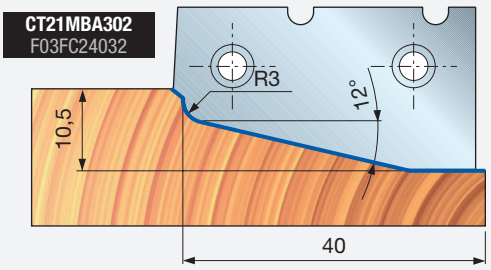


Beispiel für Profile

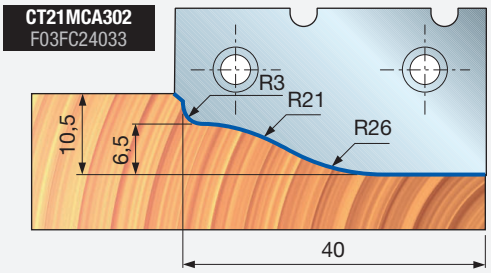
PROFIL 1



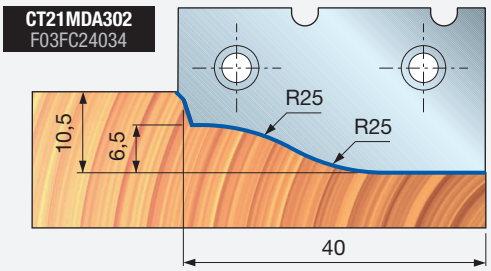
PROFIL 2



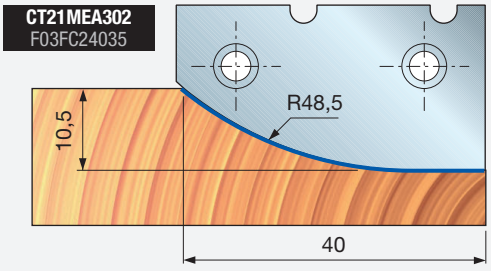
PROFIL 3



PROFIL 4



PROFIL 5



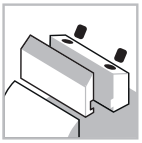
TD51M

Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz





Manueller Vorschub



Spannsystem



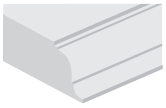
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

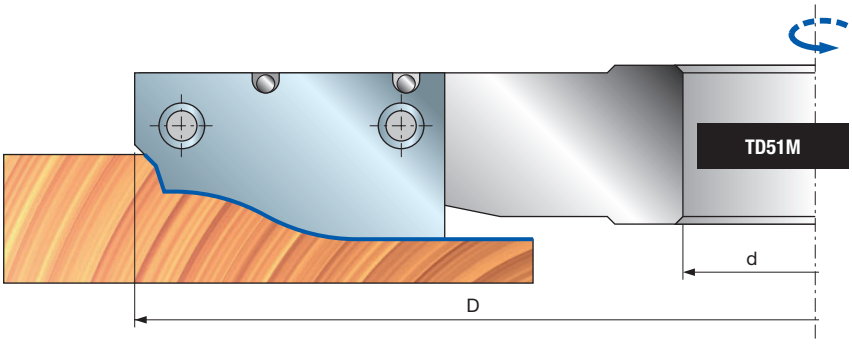
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar, geeignet für Weichholz und Hartholz.

- Dieses eignet sich perfekt für das Schneiden von Weich- oder Hartholz mit zwei Messern, sowohl längs als auch quer zur Faser.
- Die Ergebnisse werden durch Wählen verschiedener Spanwinkel erreicht, je nach der zu bearbeitenden Holzart.
- Es sind jeweils nur zwei Messer am Werkzeug gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung montiert.
- Die Maße der Messer für Hartholz und Weichholz sind unterschiedlich, erzeugen aber das gleiche Profil.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
180	-	30	2+2	7.500	**TD51M AA3**	F03FC20209
180	-	32	2+2	7.500	**TD51M AC3**	F03FC24423
180	-	35	2+2	7.500	**TD51M AB3**	F03FC20210
180	-	50	2+2	7.500	**TD51M AD3**	F03FC20211

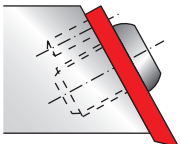
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Torx-Schlüssel	4	**CB03M BB9**	F03FA00164



1 Messer



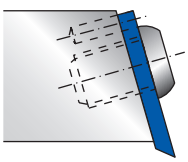
2 Messer



2 Messer



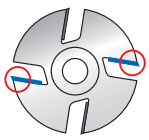
1 Messer



2 Messer für Weichholz

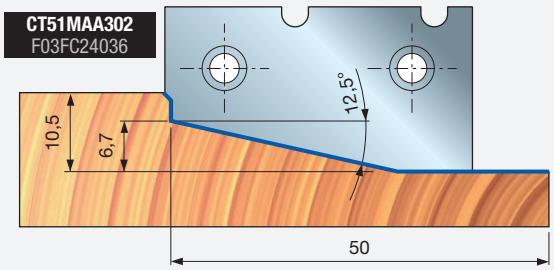
	Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	1	41 x 28 x 3,5	**CT51MAA302**	F03FC24036
	2	41 x 28 x 3,5	**CT51MBA302**	F03FC24037
	3	41 x 28 x 3,5	**CT51MCA302**	F03FC24038
	4	41 x 28 x 3,5	**CT51MDA302**	F03FC24039
	5	41 x 28 x 3,5	**CT51MEA302**	F03FC24040

2 Messer für Hartholz

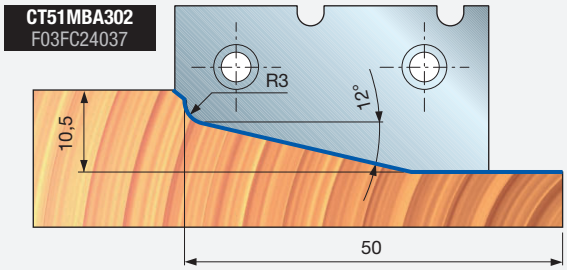
	Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	1	41 x 22 x 3,5	**CT21MAA302**	F03FC24031
	2	41 x 22 x 3,5	**CT21MBA302**	F03FC24032
	3	41 x 22 x 3,5	**CT21MCA302**	F03FC24033
	4	41 x 22 x 3,5	**CT21MDA302**	F03FC24034
	5	41 x 22 x 3,5	**CT21MEA302**	F03FC24035

Beispiel für Profile

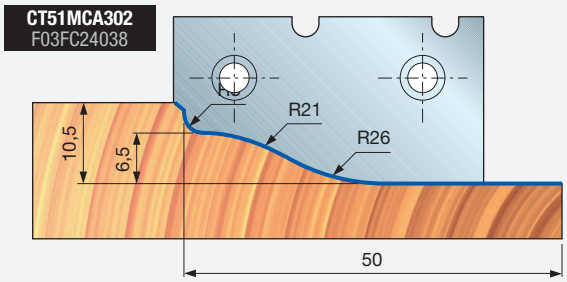
PROFIL 1



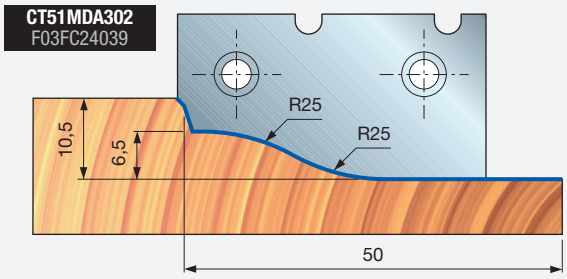
PROFIL 2



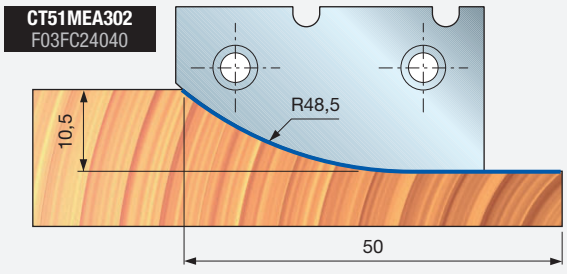
PROFIL 3



PROFIL 4



PROFIL 5



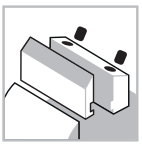
TD52M
TD52MD

Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz





Manueller Vorschub



Spannsystem



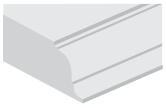
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

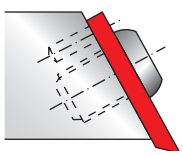
Materialien:
Weichholz und Hartholz.

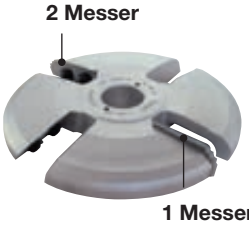
Anwendungen:
Profilfräsen.

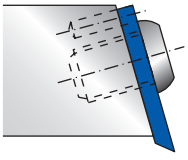
Technische Informationen:
Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar, geeignet für Weichholz und Hartholz.

- Dieses Werkzeug eignet sich perfekt für das Schneiden von Weich- oder Hartholz mit zwei Messern, sowohl längs als auch quer zur Faser.
- Die Ergebnisse werden durch Wählen verschiedener Spanwinkel erreicht, je nach der zu bearbeitenden Holzart.
- Es sind jeweils nur zwei Messer am Werkzeug gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung montiert.
- Die Maße der Messer für Hartholz und Weichholz sind unterschiedlich, erzeugen aber das gleiche Profil.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.









Artikel werden mit Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	25	30	2+2	7.000	**TD52M CA3**	F03FC24424
200	25	30	2+2	7.000	**TD52MD CA3**	F03FC24426
200	25	32	2+2	7.000	**TD52M CC3**	F03FC24425
200	25	32	2+2	7.000	**TD52MD CC3**	F03FC24427
200	25	35	2+2	7.000	**TD52M CB3**	F03FC20212
200	25	35	2+2	7.000	**TD52MD CB3**	F03FC20214

Artikel werden ohne Messer geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	25	30	2+2	7.000	**TD52M HA3**	F03F668623
200	25	30	2+2	7.000	**TD52MD HA3**	F03F668625
200	25	32	2+2	7.000	**TD52M HC3**	F03F668624
200	25	32	2+2	7.000	**TD52MD HC3**	F03F668626
200	25	35	2+2	7.000	**TD52M HB3**	F03FC20213
200	25	35	2+2	7.000	**TD52MD HB3**	F03FC20215

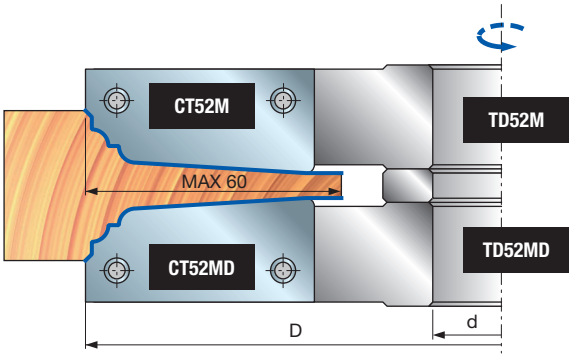
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
	Schraube	M6 x 12	**2607M 006**	F03FA07456
	Torx-Schlüssel	4	**CB03M BB9**	F03FA00164

2 Messer für Weichholz

		Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Messer	2		55 x 30 x 3,5	**CT52MTB301**	F03FC24057
				CT52MDTB301	F03FC24052
	3		55 x 30 x 3,5	**CT52MTC301**	F03FC24058
				CT52MDTC301	F03FC24053
	4		55 x 30 x 3,5	**CT52MTD301**	F03FC24059
				CT52MDTD301	F03FC24054
Messer	5		55 x 30 x 3,5	**CT52MTE301**	F03FC24060
				CT52MDTE301	F03FC24055

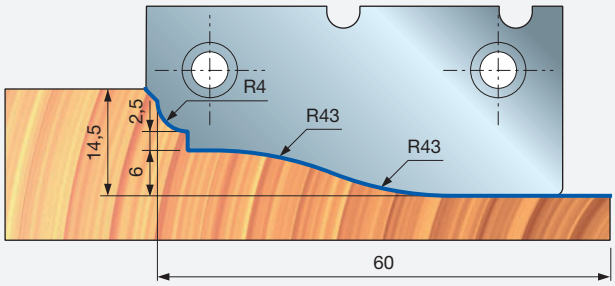
2 Messer für Hartholz

		Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Messer	2		55 x 25 x 3,5	**CT52MDB301**	F03FC24042
				CT52MDDB301	F03FC24045
	3		55 x 25 x 3,5	**CT52MDC301**	F03FC24043
				CT52MDDC301	F03FC24046
	4		55 x 25 x 3,5	**CT52MDD301**	F03FC24049
				CT52MDDD301	F03FC24047
Messer	5		55 x 25 x 3,5	**CT52MDE301**	F03FC24050
				CT52MDDE301	F03FC24048

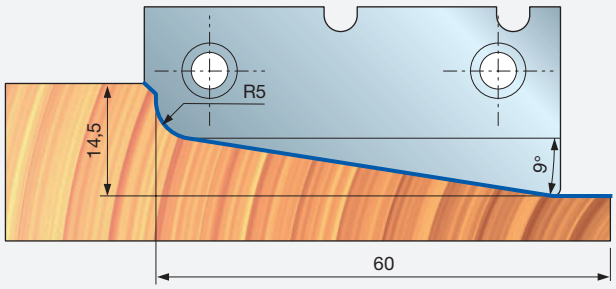


Beispiel für Profile

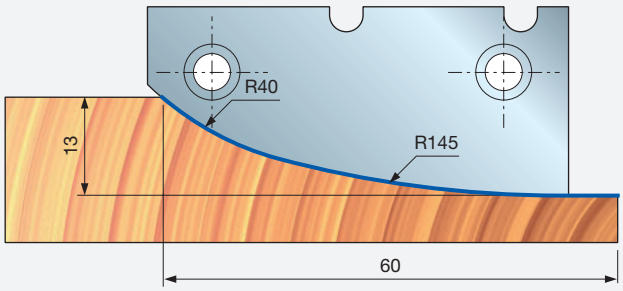
PROFIL 2



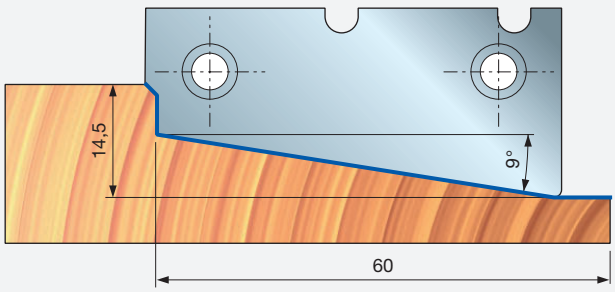
PROFIL 3

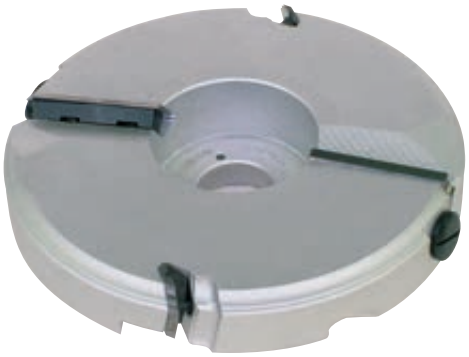


PROFIL 4



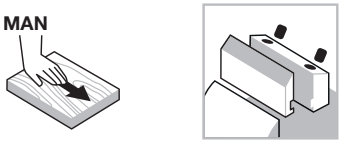
PROFIL 5





TD55MD TD55MS

Universalprofilabplattfräser



Manueller Vorschub

Spannsystem



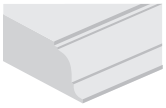
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

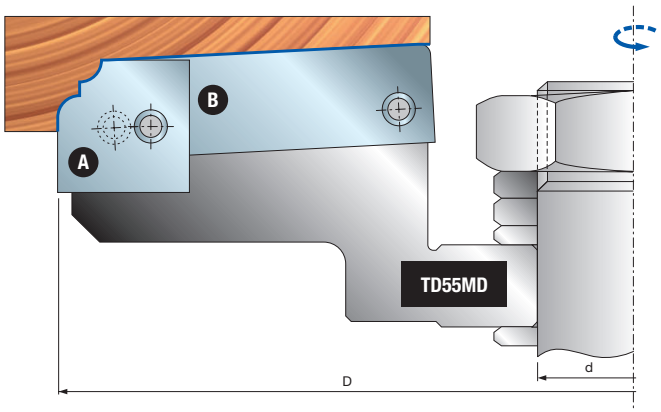
Anwendungen:
Profilfräsen.

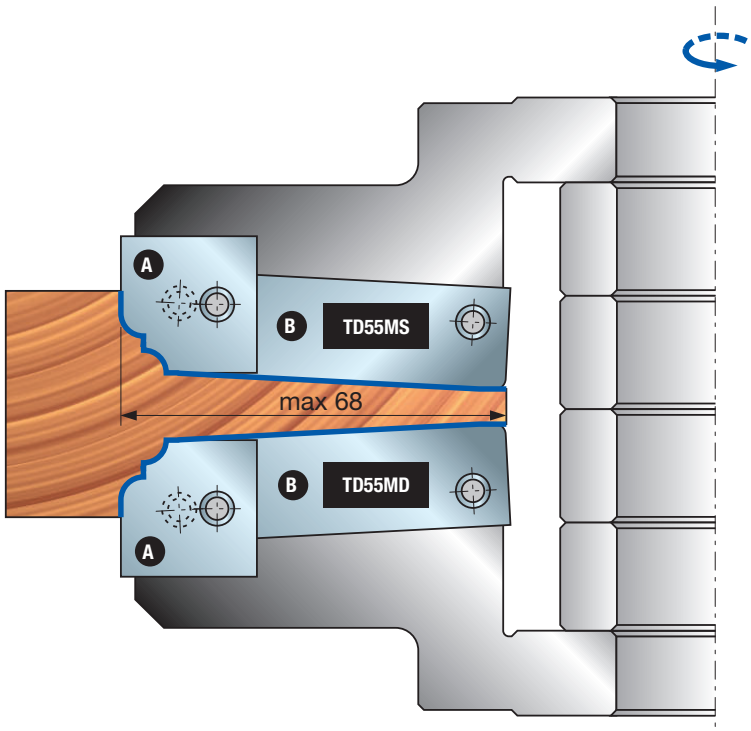
Technische Informationen:
Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar.

- Die Auslegung Z 2+2 ermöglicht es, mit dem Werkzeug das Holz perfekt entlang der gesamten Profiltiefe (max. 65 mm) zu bearbeiten.
- Abplattungen sind links- und rechtsseitig verfügbar und können zur beidseitigen Profilherstellung in einem Arbeitsgang kombiniert werden.
- Möglichkeit zum Einsatz von vier Standardmessern für vier verschiedene Profile (siehe Zeichnungen).
- Aufgrund seiner besonderen Geometrie ist dieses Werkzeug besonders geeignet zum Ausarbeiten tiefer Profile.
- Diese Artikel werden ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MD BA3**	F03F668627
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MD BC3**	F03F668628
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MD BB3**	F03FC20217
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MS BA3**	F03F668629
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MS BC3**	F03F668630
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MS BB3**	F03FC20219

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Schraube	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
		Schraube	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Schlüssel	5	**CB03M EC9**	F03FA00171
TD55MD		Keil A	21 x 23 x 8	**CN55MD AA9A**	F03FC24544
TD55MD		Keil B	61 x 18 x 8	**CN55MD BA9**	F03FC01441
TD55MS		Keil A	21 x 23 x 8	**CN55MS AA9A**	F03FC24545
TD55MS		Keil B	61 x 18 x 8	**CN55MS BA9**	F03FC01443





TD55MD TD55MS

Beispiel für Profile

Messer für TD55MD

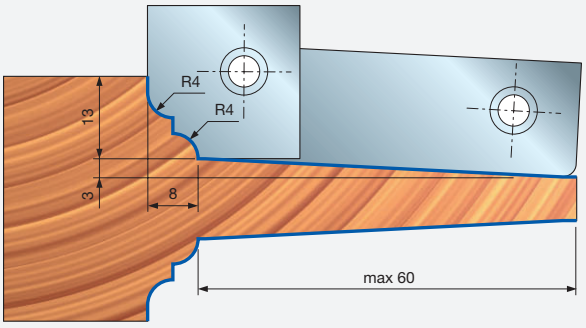
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAA301**	F03FC24078
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBA301**	F03FC24087
2	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAB301**	F03FC24079
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBB301**	F03FC24088
3	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAC301**	F03FC24080
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBC301**	F03FC24089
4	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MDAE301**	F03FC24082
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBE301**	F03FC24091

Messer für TD55MS

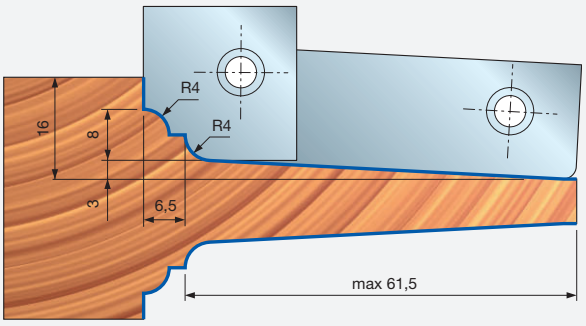
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAA301**	F03FC24096
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBA301**	F03FC24105
2	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAB301**	F03FC24097
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBB301**	F03FC24106
3	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAC301**	F03FC24098
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBC301**	F03FC24107
4	Messer **A**	23 x 24 x 3	**CT55MSAE301**	F03FC24100
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBE301**	F03FC24109

Beispiel für Profile

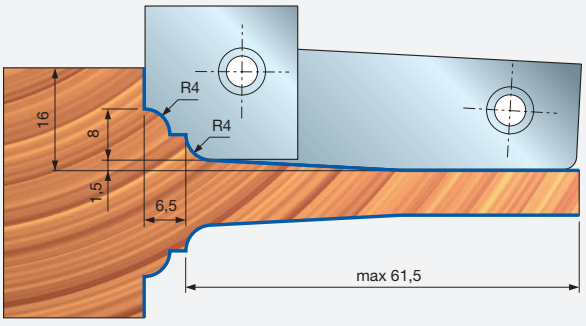
PROFIL 1



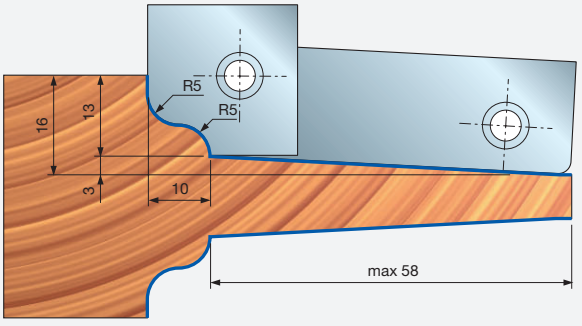
PROFIL 2



PROFIL 3



PROFIL 4



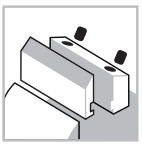


TD55MD
TD55MS

Universalprofilabplattfräser



Manueller Vorschub



Spannsystem



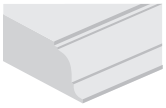
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

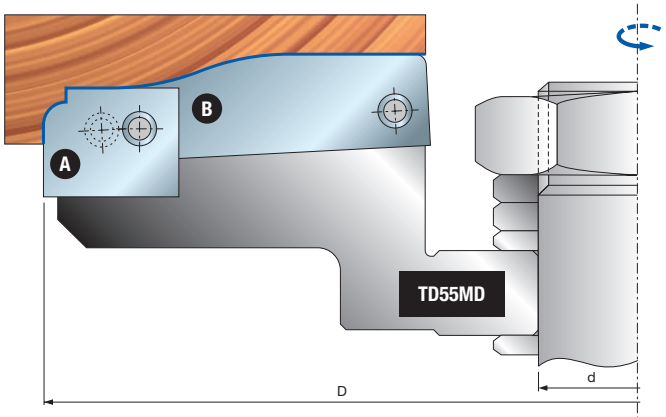
Anwendungen:
Profilfräsen.

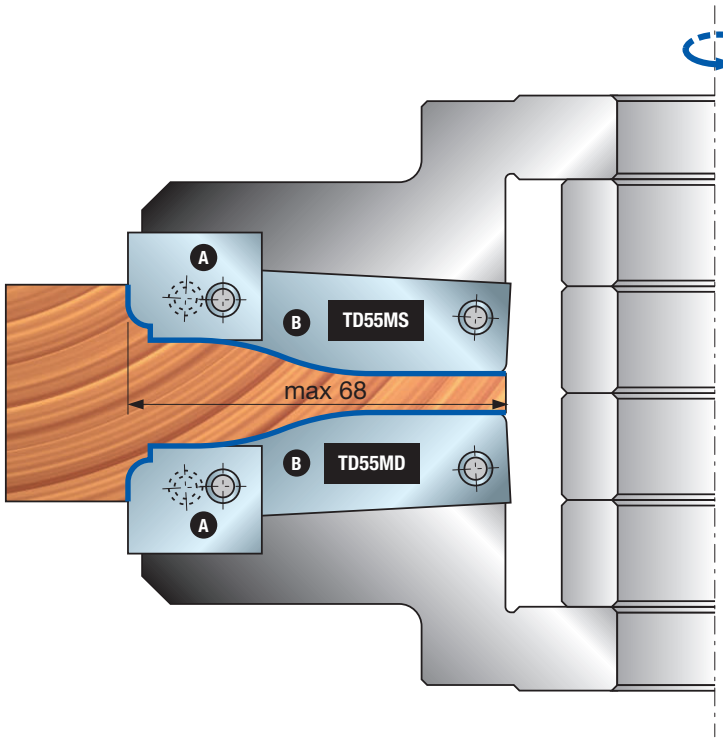
Technische Informationen:
Performance-Messer für Abplattungen mit vier verschiedenen Profilen verfügbar.

- Die Auslegung Z 2+2 ermöglicht es, mit dem Werkzeug das Holz perfekt entlang der gesamten Profiltiefe (max. 65 mm) zu bearbeiten.
- Abplattungen sind links- und rechtsseitig verfügbar und können zur beidseitigen Profilherstellung in einem Arbeitsgang kombiniert werden.
- Möglichkeit zum Einsatz von vier Standardmessern für vier verschiedene Profile (siehe Zeichnungen).
- Aufgrund seiner besonderen Geometrie ist dieses Werkzeug besonders geeignet zum Ausarbeiten tiefer Profile.
- Diese Artikel werden ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MD CA3**	F03F668934
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MD CC3**	F03F668935
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MD CB3**	F03FC20218
210	-	30	2+2	6.500	**TD55MS CA3**	F03F668936
210	-	32	2+2	6.500	**TD55MS CC3**	F03F668937
210	-	35	2+2	6.500	**TD55MS CB3**	F03FC20220

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Schraube	M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
		Schraube	M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Schlüssel	5	**CB03M EC9**	F03FA00171
TD55MD		Keil A	21 x 23 x 8	**CN55MD AA9A**	F03FC24544
TD55MD		Keil B	61 x 18 x 8	**CN55MD BA9**	F03FC01441
TD55MS		Keil A	21 x 23 x 8	**CN55MS AA9A**	F03FC24545
TD55MS		Keil B	61 x 18 x 8	**CN55MS BA9**	F03FC01443





TD55MD
TD55MS

Beispiel für Profile

Messer für TD55MD

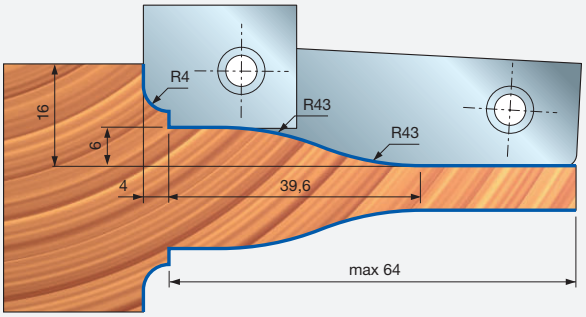
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAD301**	F03FC24081
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBD301**	F03FC24090
2	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAG301**	F03FC24084
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBG301**	F03FC24093
3	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAH301**	F03FC24085
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBH301**	F03FC24094
4	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MDAI301**	F03FC24086
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MDBI301**	F03FC24095

Messer für TD55MS

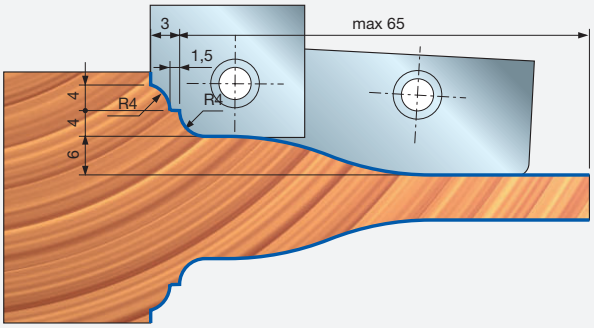
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAD301**	F03FC24099
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBD301**	F03FC24108
2	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAG301**	F03FC24102
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBG301**	F03FC24111
3	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAH301**	F03FC24103
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBH301**	F03FC24112
4	Messer **A**	20 x 24 x 3	**CT55MSAI301**	F03FC24104
	Messer **B**	65 x 20 x 3	**CT55MSBI301**	F03FC24113

Beispiel für Profile

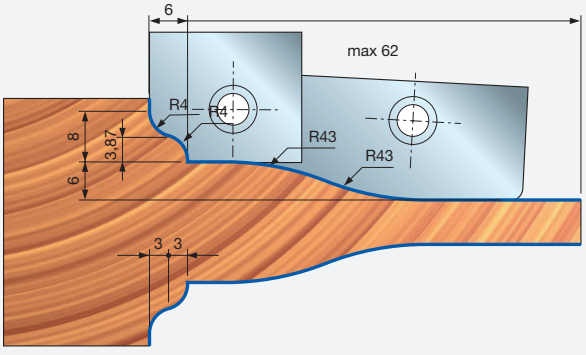
PROFIL 1



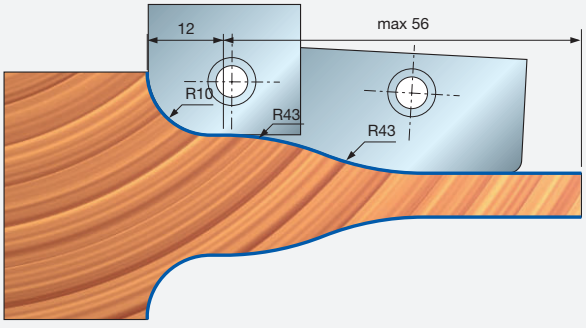
PROFIL 2



PROFIL 3

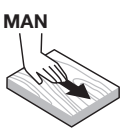


PROFIL 4

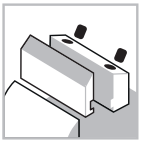


TG79MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren





Manueller Vorschub



Spannsystem

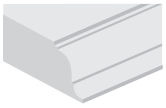
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Messerkopfgarnituren Z2 für Nut und Feder sowie für Schranktüren; Garnituren sowohl für Nut als auch für Feder verfügbar.

- 16 verschiedene Kombinationen verfügbar für Profile und Holzdicke (von 12 bis 38 mm), Werkzeuggarnituren werden mit Hülse zur Anpassung an verschiedene Maschinenspindeln geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Optionale Wendeplatten müssen gesondert bestellt werden.

Hülsen für linke Welle

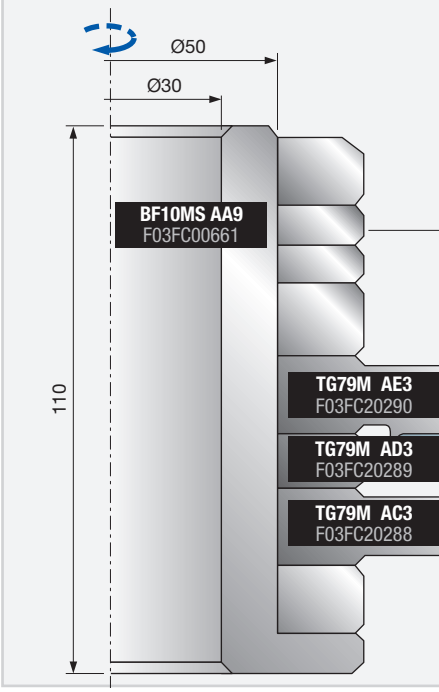
Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

Hülsen für rechte Welle

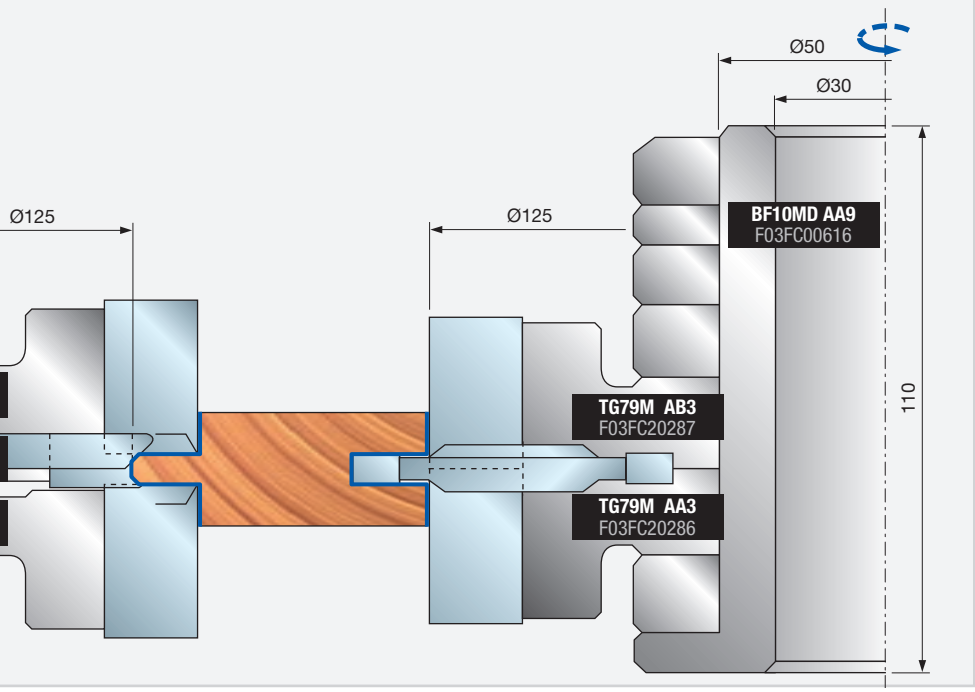
Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

Profil	Federgarnitur	Art.-Nr.	Nutgarnitur	Art.-Nr.
1	**TG79MG 002**	F03FC20305	**TG79MG 001**	F03FC20304
2	**TG79MG 003**	F03FC20306	**TG79MG 001**	F03FC20304
3	**TG79MG 006**	F03FC20309	**TG79MG 004**	F03FC20307
4	**TG79MG 025**	F03FC20320	**TG79MG 020**	F03FC20315
5	**TG79MG 007**	F03FC20310	**TG79MG 005**	F03FC20308
6	**TG79MG 026**	F03FC20321	**TG79MG 021**	F03FC20316
7	**TG79MG 027**	F03FC20322	**TG79MG 022**	F03FC20317
8	**TG79MG 028**	F03FC20323	**TG79MG 023**	F03FC20318
9	**TG79MG 029**	F03FC20324	**TG79MG 024**	F03FC20319
10	**TG79MG 010**	F03FC20313	**TG79MG 008**	F03FC20311
11	**TG79MG 035**	F03FC20330	**TG79MG 030**	F03FC20325
12	**TG79MG 011**	F03FC20314	**TG79MG 009**	F03FC20312
13	**TG79MG 036**	F03FC20331	**TG79MG 031**	F03FC20326
14	**TG79MG 037**	F03FC20332	**TG79MG 032**	F03FC20327
15	**TG79MG 038**	F03FC20333	**TG79MG 033**	F03FC20328
16	**TG79MG 039**	F03FC20334	**TG79MG 034**	F03FC20329

Messerkopfgarnitur TG79MG 002



Messerkopfgarnitur TG79MG 001



Werkzeuge für Garnituren TG79MG

D	B	d	Z	V	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm			U/min		
125	20	50	2	-	9.000	**TG79M AA3**	F03FC20286
125	20	50	2	-	9.000	**TG79M AB3**	F03FC20287
143	20	50	2	2	9.000	**TG79M AC3**	F03FC20288
128	8	50	2	-	9.000	**TG79M AD3**	F03FC20289
143	20	50	2	2	9.000	**TG79M AE3**	F03FC20290
144	20	50	2	2	9.000	**TG79M AF3**	F03FC20291
125	20	50	-	-	9.000	**TG79M AG3**	F03FC20292
125	20	50	-	-	9.000	**TG79M AI3**	F03FC20294
143	20	50	-	-	9.000	**TG79M AM3**	F03FC20296
143	20	50	-	-	9.000	**TG79M AO3**	F03FC20298

Der Lieferumfang der oben aufgeführten Garnituren/Codes enthält keine Hülse, diese muss gesondert bestellt werden.

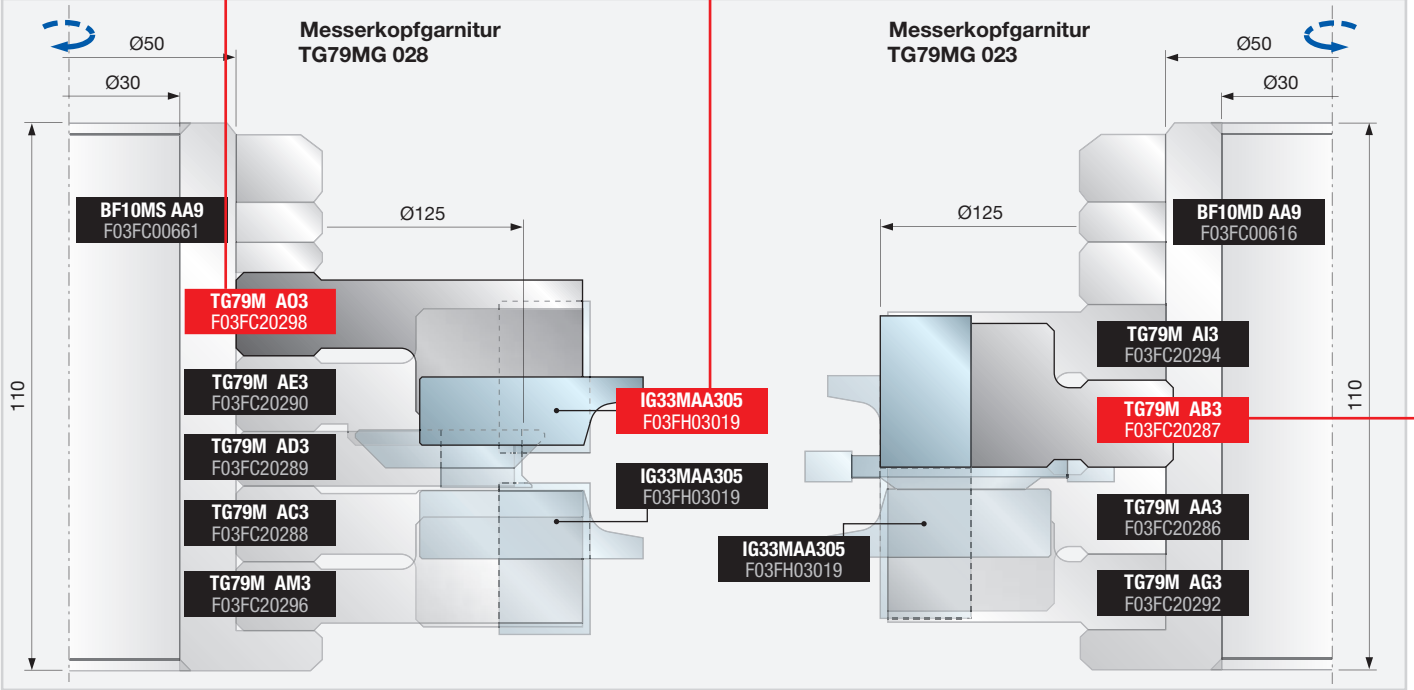
Ersatzteile für Werkzeuge TG79MG

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Keil	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	**IG04MDAA305**	F03FH03409
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
AB3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Keil	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	**IG04MSAA305**	F03FH02994
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
AC3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Keil	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AD3	Messer	7,5 x 12 x 1,5	**CG01M0B310**	F03FC23814
	Keil	14 x 7,2 x 8	**CN09M AT9**	F03FC01294
	Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
AE3 - AF3	Messer	20 x 12 x 1,5	**CG08MDA310**	F03FH02905
	Keil	16	**CN01M DA9**	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

Optionale Messer für Werkzeuge TG79MG

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AO3	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
AG3 - AI3 - AM3 - AO3	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6x14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R3	**IG33MAA305**	F03FH03019
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R=5	**IG33MAB305**	F03FH03020
	Anfasmesser	25,5 x 16 x 9 45°	**IG33MAD305**	F03FH03021
	Schraube	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657

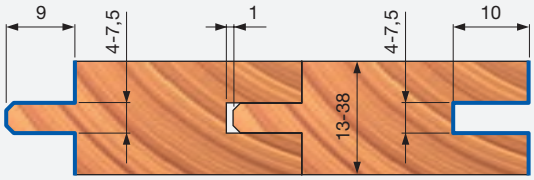
Beispiel zur Auswahl von Ersatzteilen



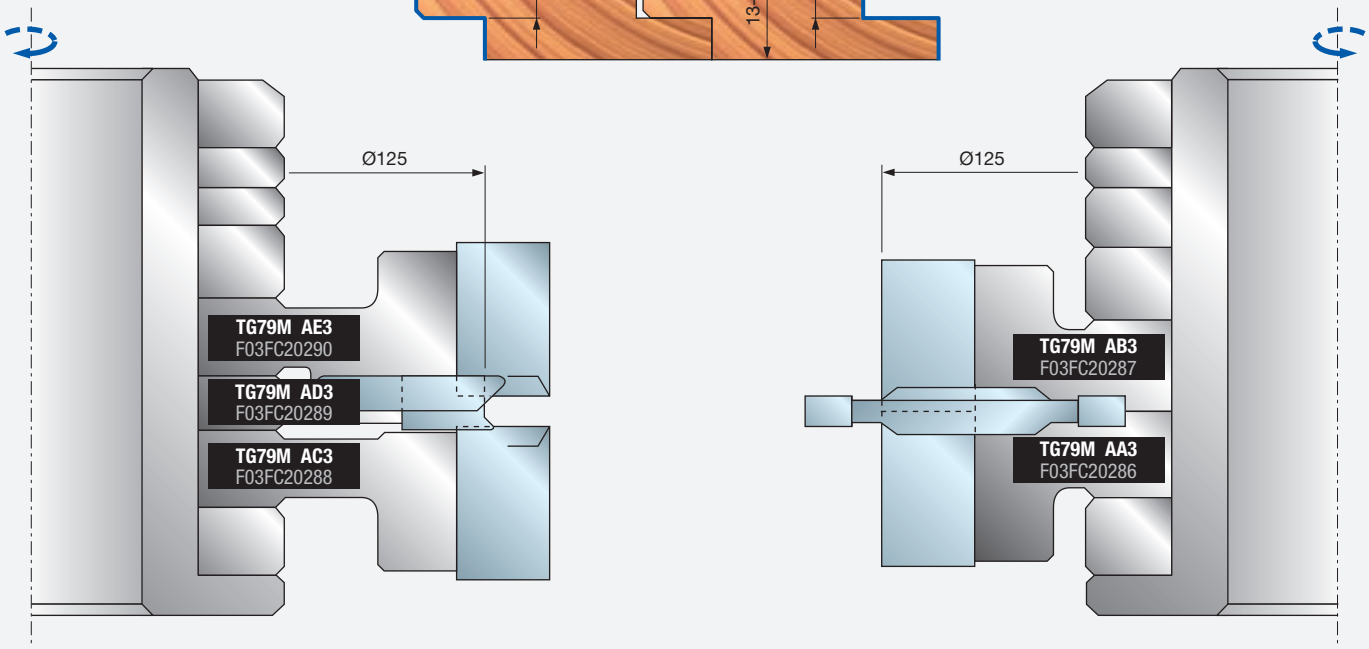
Beispiel für Programmierung

PROFIL 1

Messerkopfgarnitur
TG79MG 002

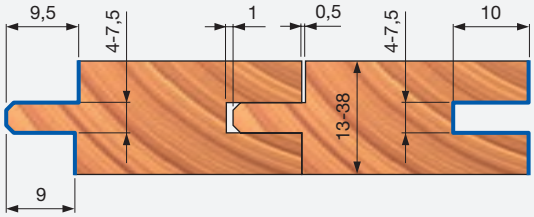


Messerkopfgarnitur
TG79MG 001

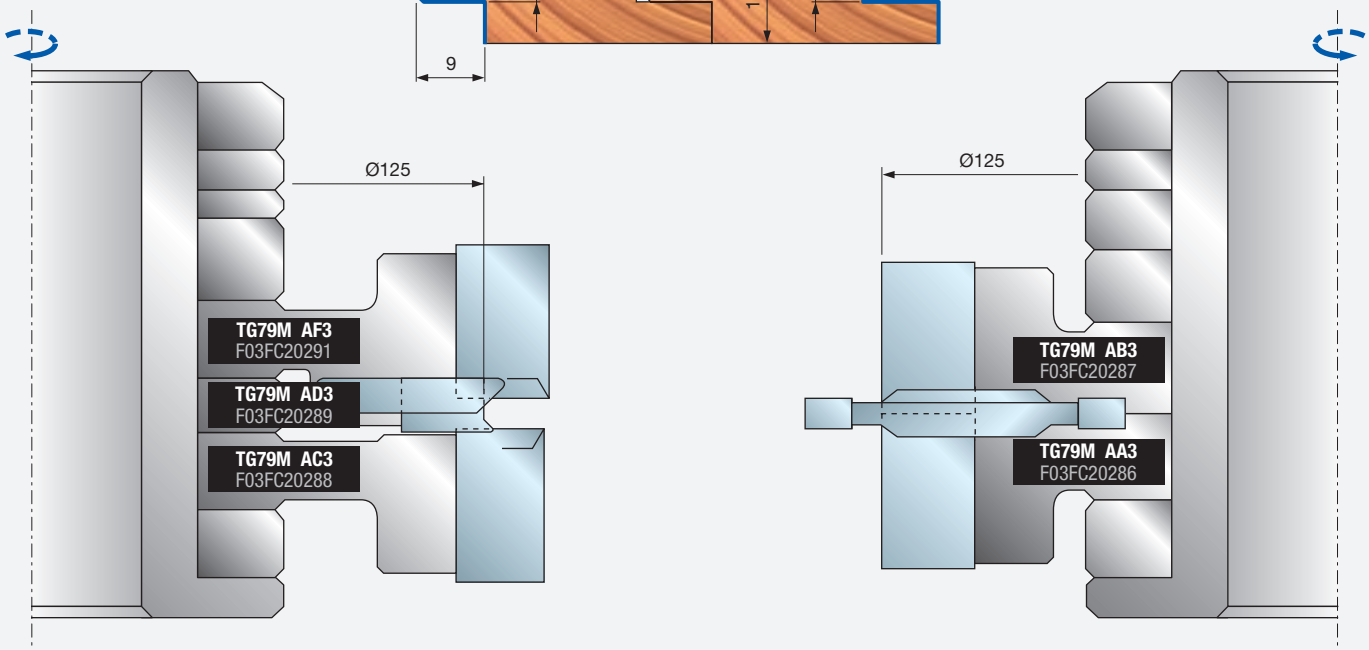


PROFIL 2

Messerkopfgarnitur
TG79MG 003



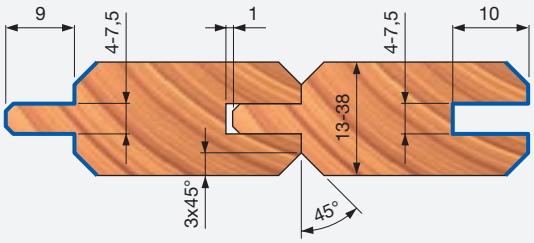
Messerkopfgarnitur
TG79MG 001



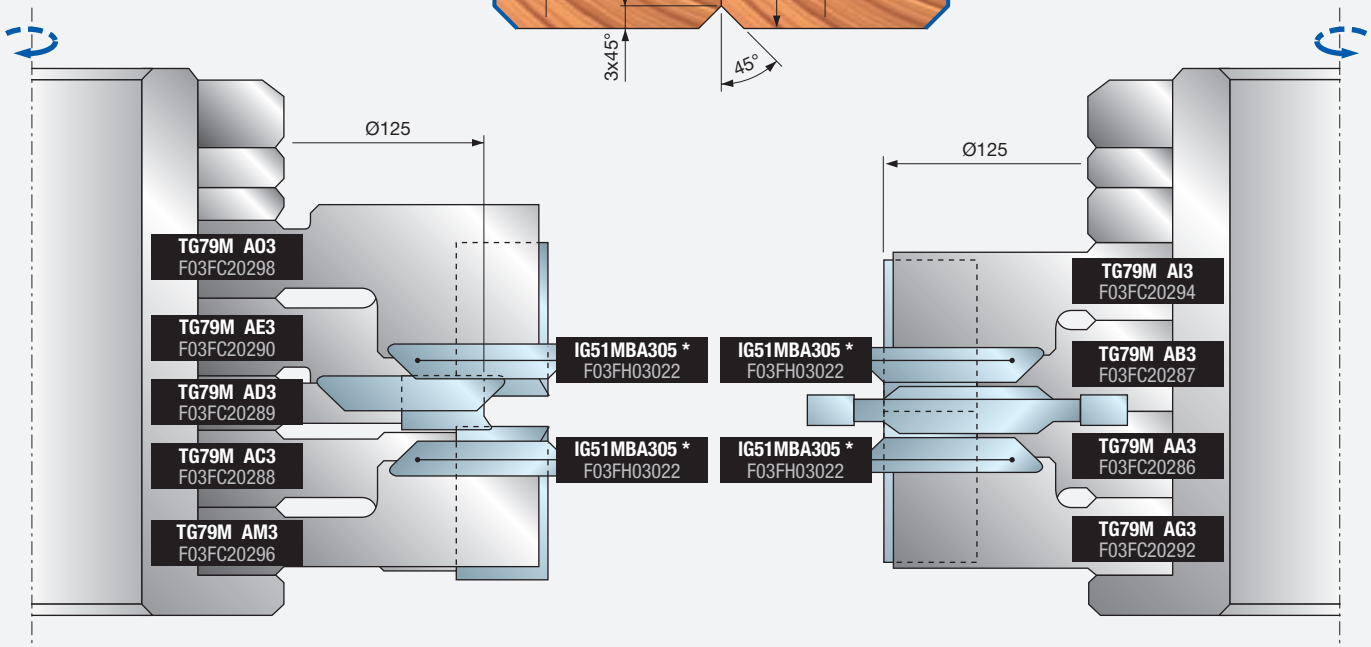
Beispiel für Programmierung

PROFIL 3

Messerkopfgarnitur TG79MG 006

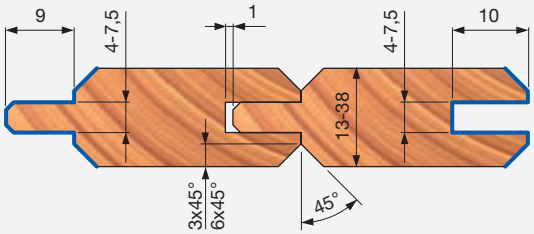


Messerkopfgarnitur TG79MG 004

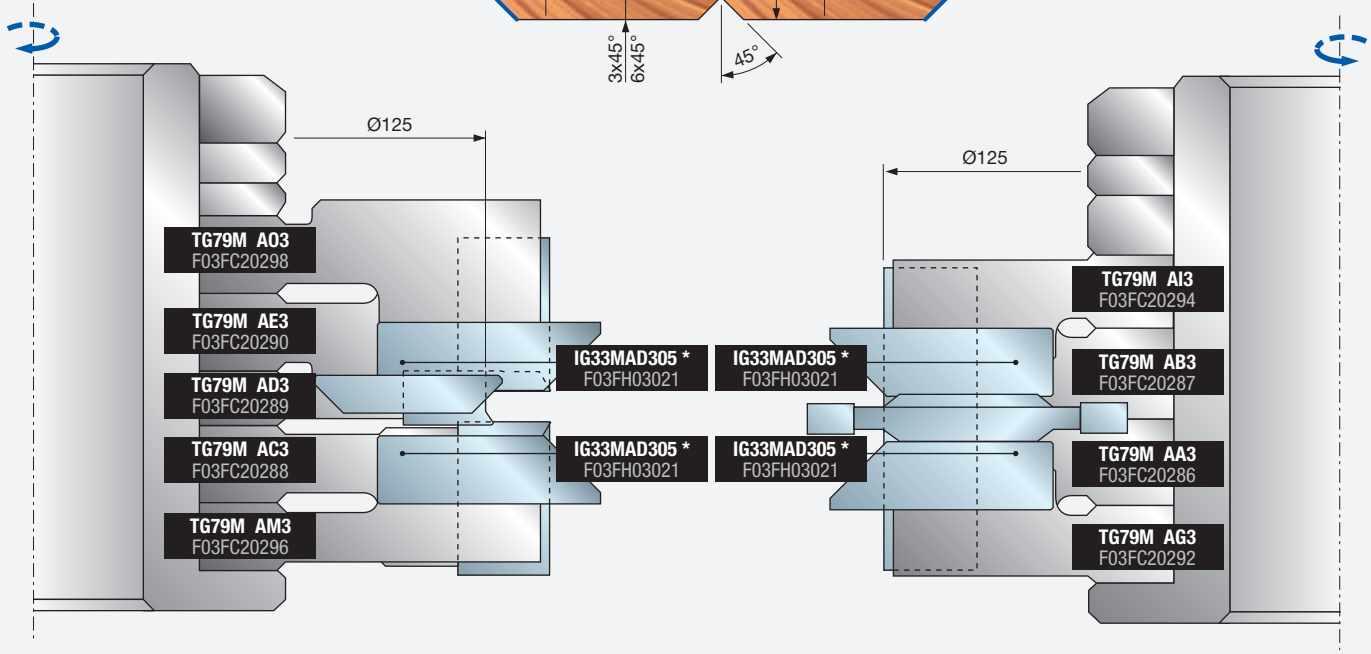


PROFIL 4

Messerkopfgarnitur TG79MG 025



Messerkopfgarnitur TG79MG 020

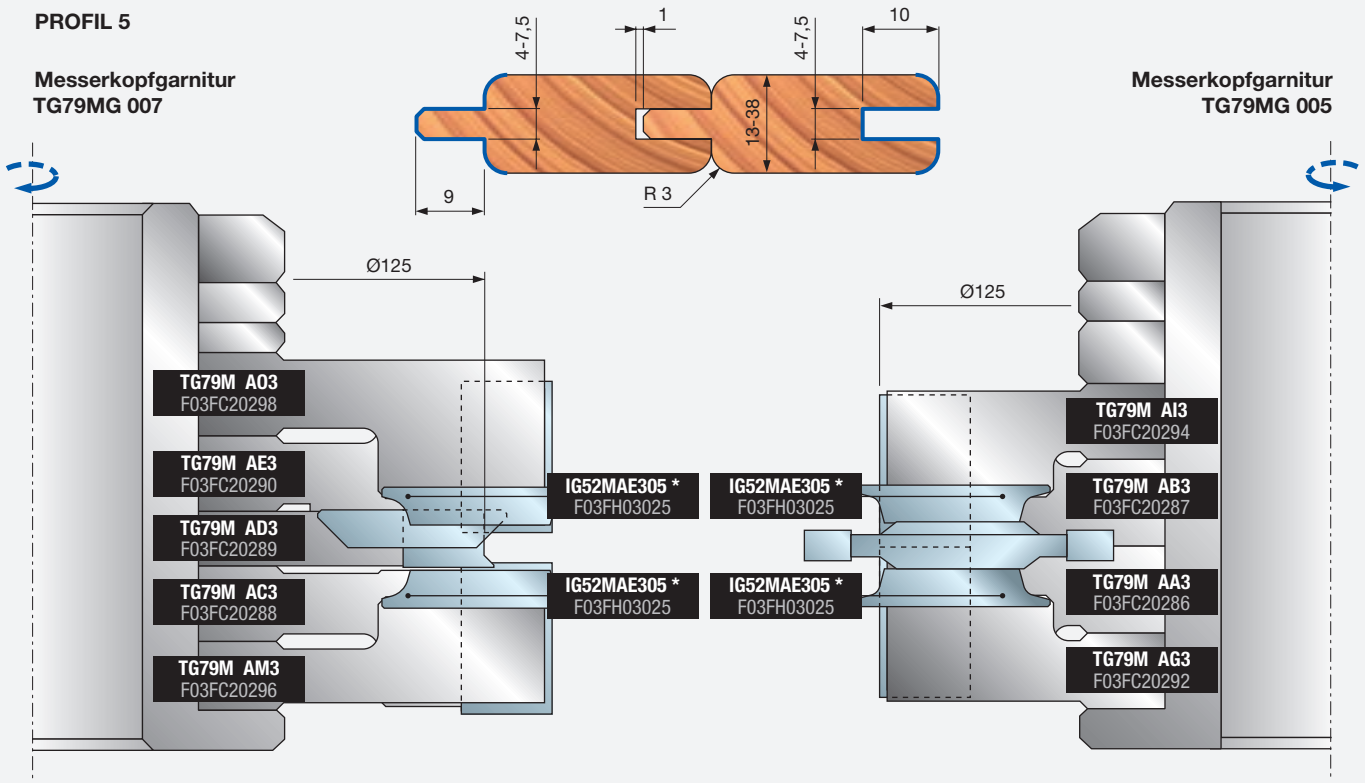


* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Beispiel für Programmierung

PROFIL 5

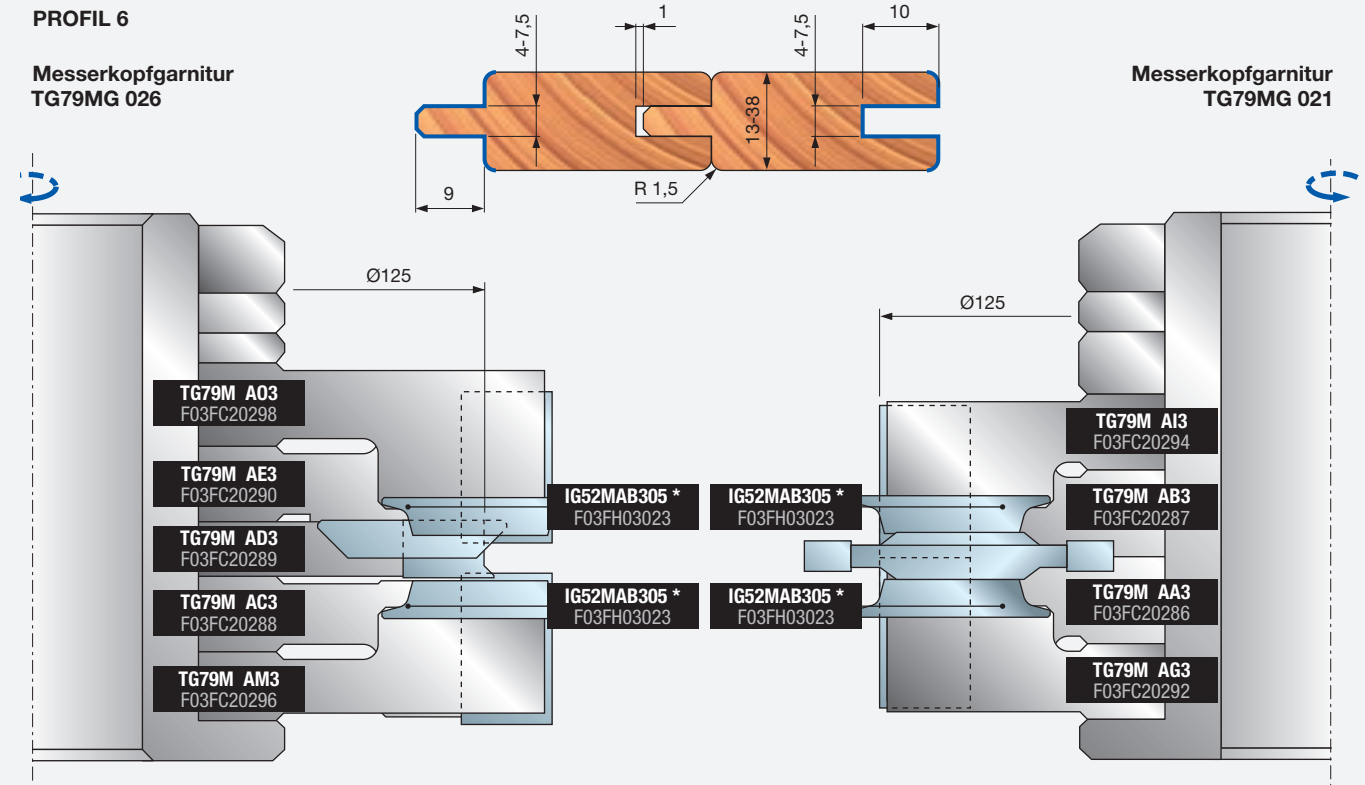
Messerkopfgarnitur TG79MG 007



Messerkopfgarnitur TG79MG 005

PROFIL 6

Messerkopfgarnitur TG79MG 026



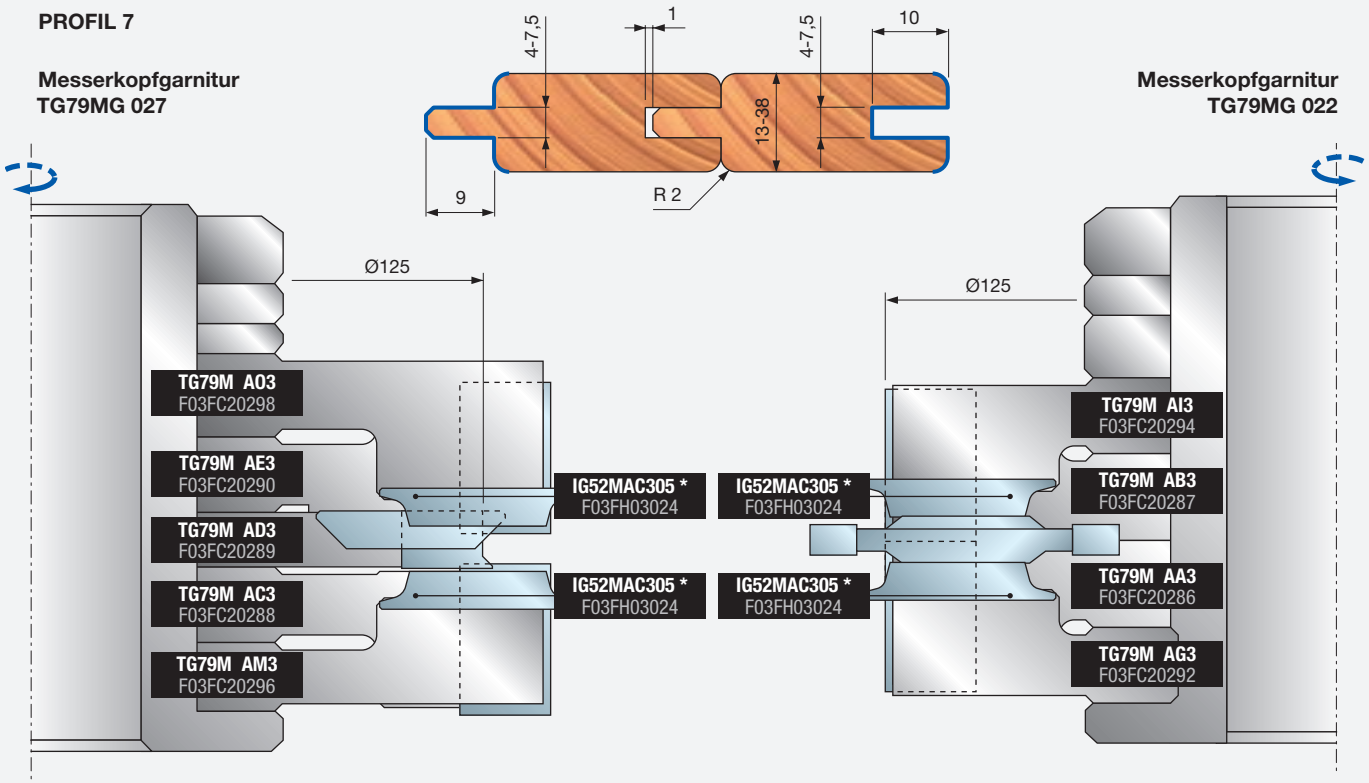
Messerkopfgarnitur TG79MG 021

* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Beispiel für Programmierung

PROFIL 7

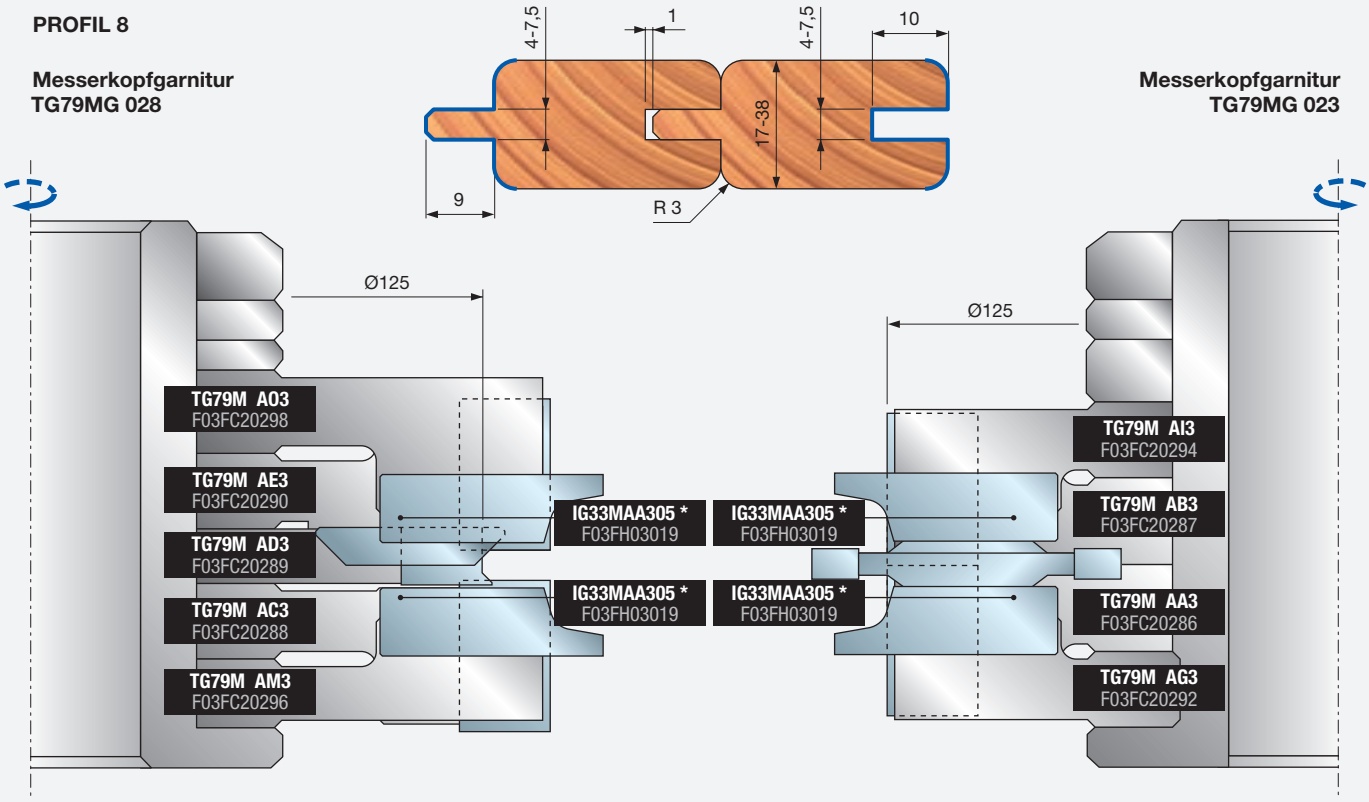
Messerkopfgarnitur
TG79MG 027



Messerkopfgarnitur
TG79MG 022

PROFIL 8

Messerkopfgarnitur
TG79MG 028

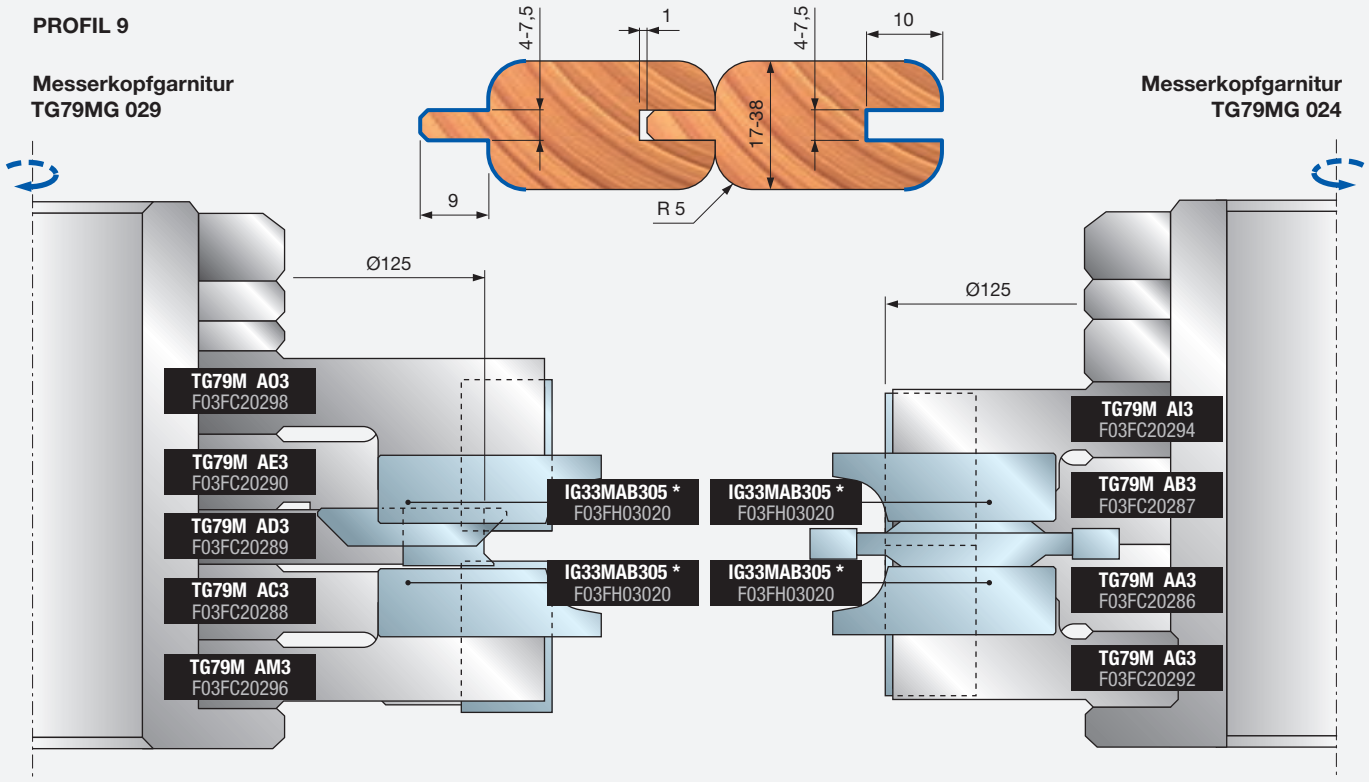


Messerkopfgarnitur
TG79MG 023

* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Beispiel für Programmierung

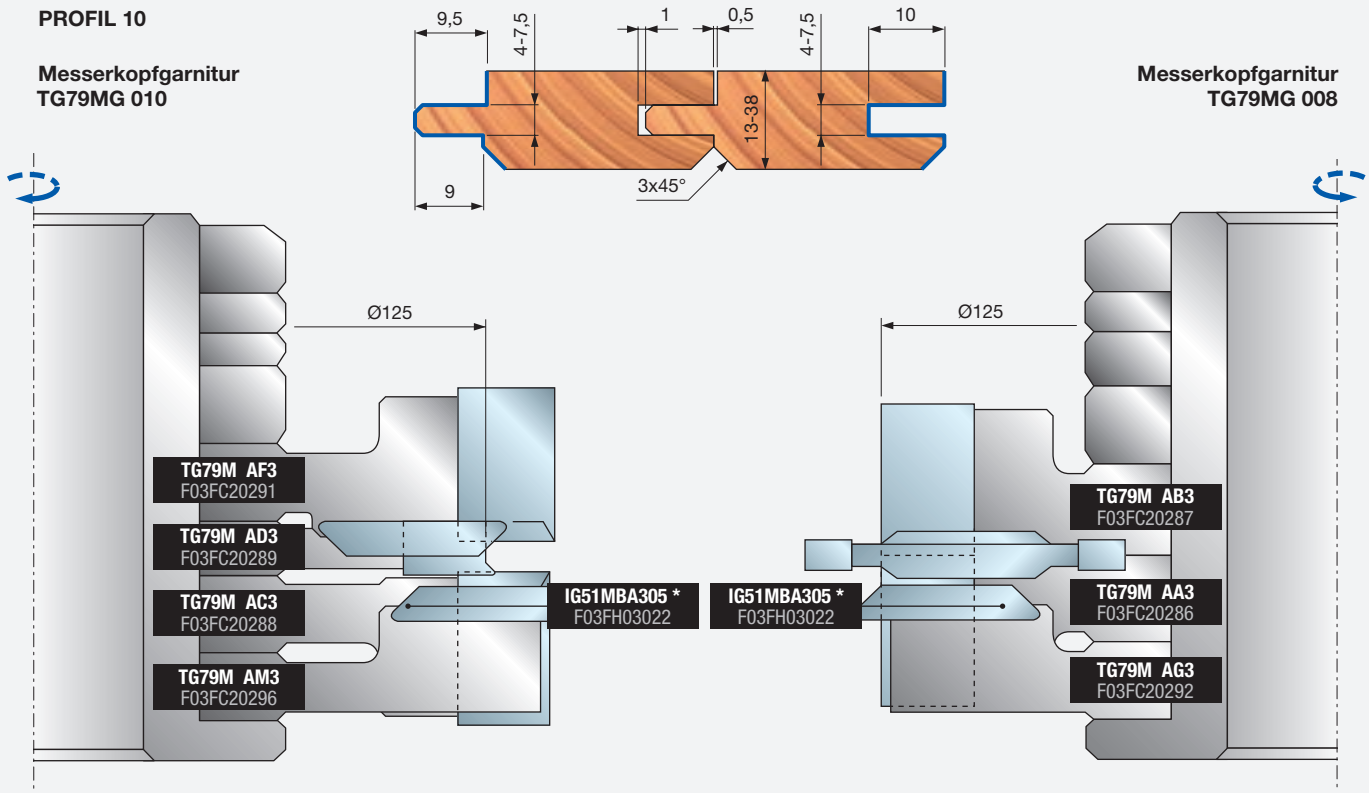
PROFIL 9



Messerkopfgarnitur TG79MG 029

Messerkopfgarnitur TG79MG 024

PROFIL 10



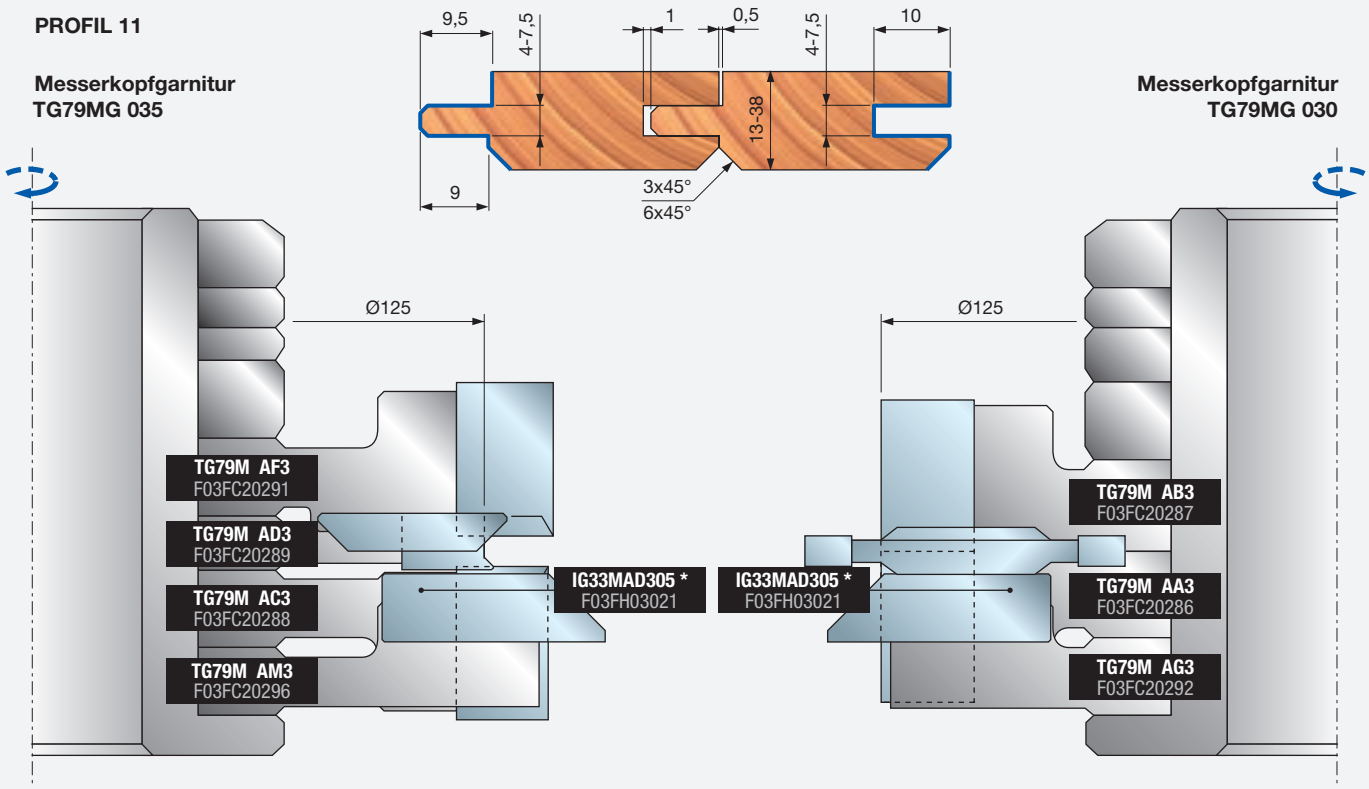
Messerkopfgarnitur TG79MG 010

Messerkopfgarnitur TG79MG 008

* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Beispiel für Programmierung

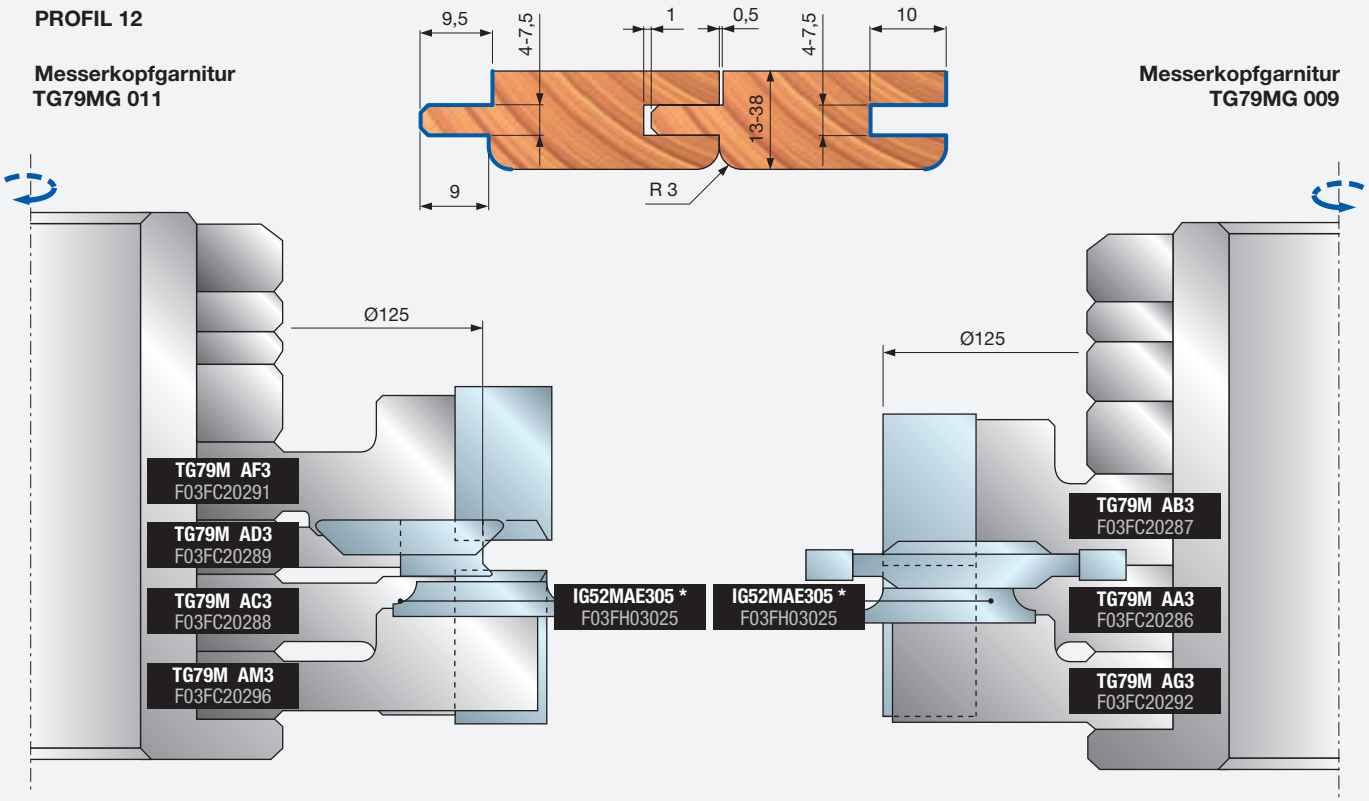
PROFIL 11



Messerkopfgarnitur TG79MG 035

Messerkopfgarnitur TG79MG 030

PROFIL 12



Messerkopfgarnitur TG79MG 011

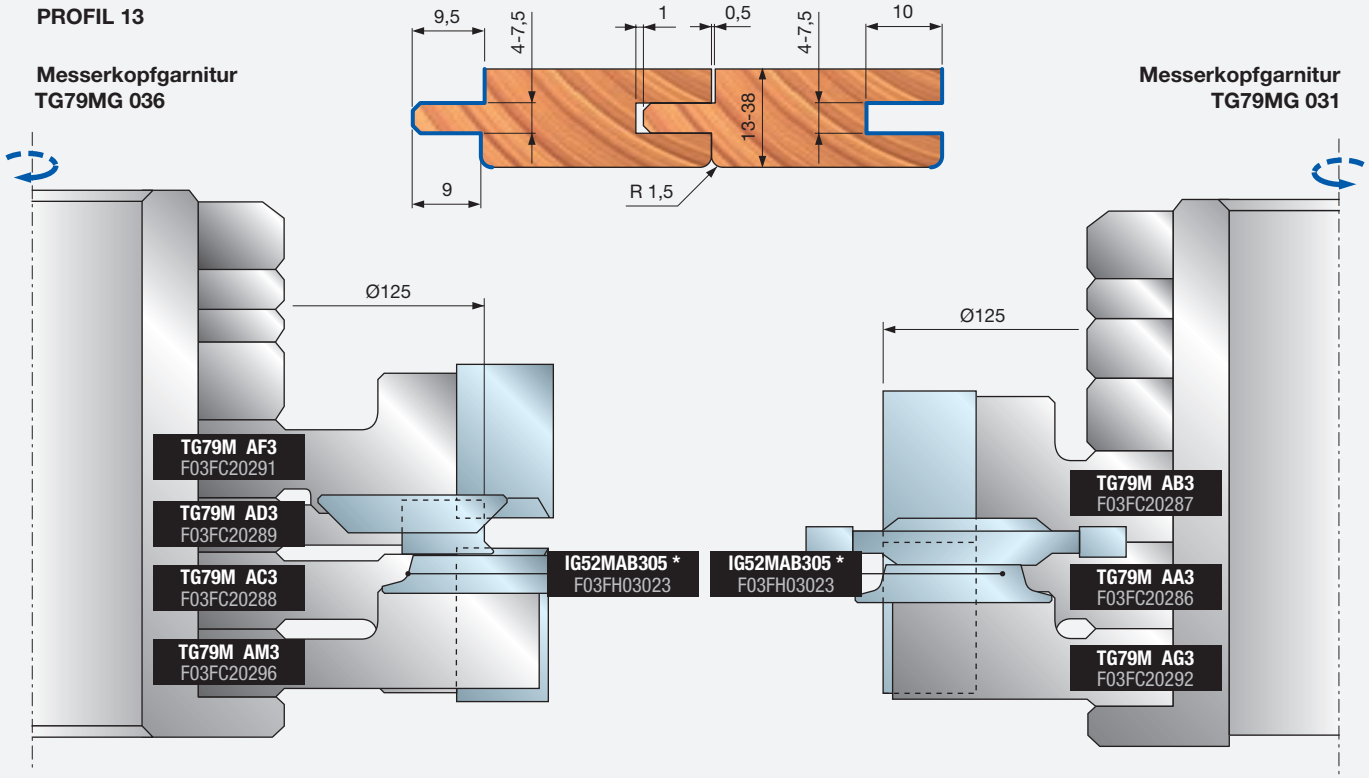
Messerkopfgarnitur TG79MG 009

* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Beispiel für Programmierung

PROFIL 13

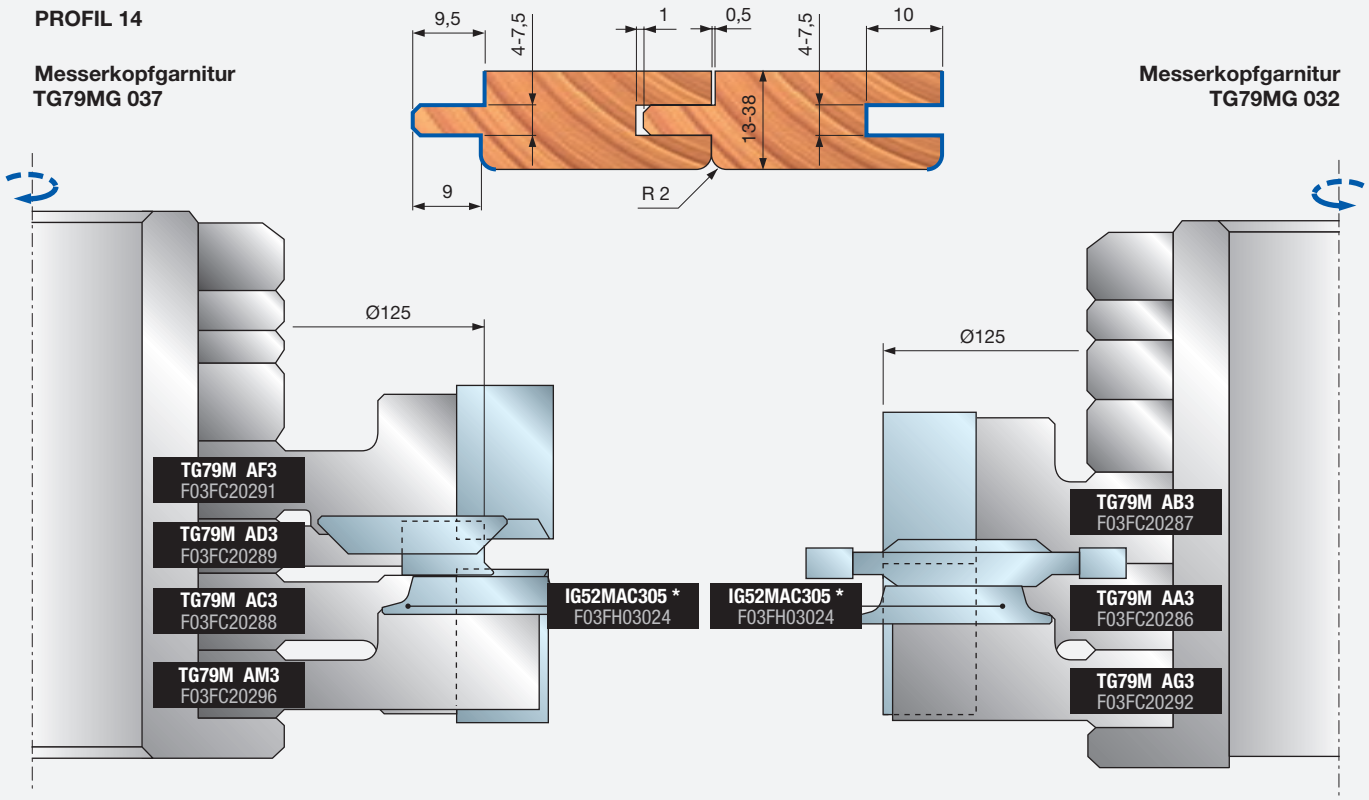
Messerkopfgarnitur TG79MG 036



Messerkopfgarnitur TG79MG 031

PROFIL 14

Messerkopfgarnitur TG79MG 037



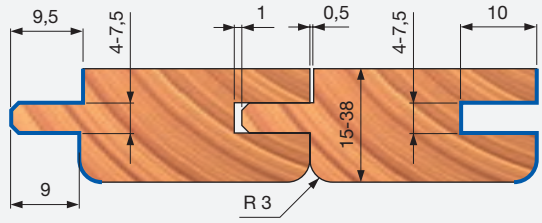
Messerkopfgarnitur TG79MG 032

* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

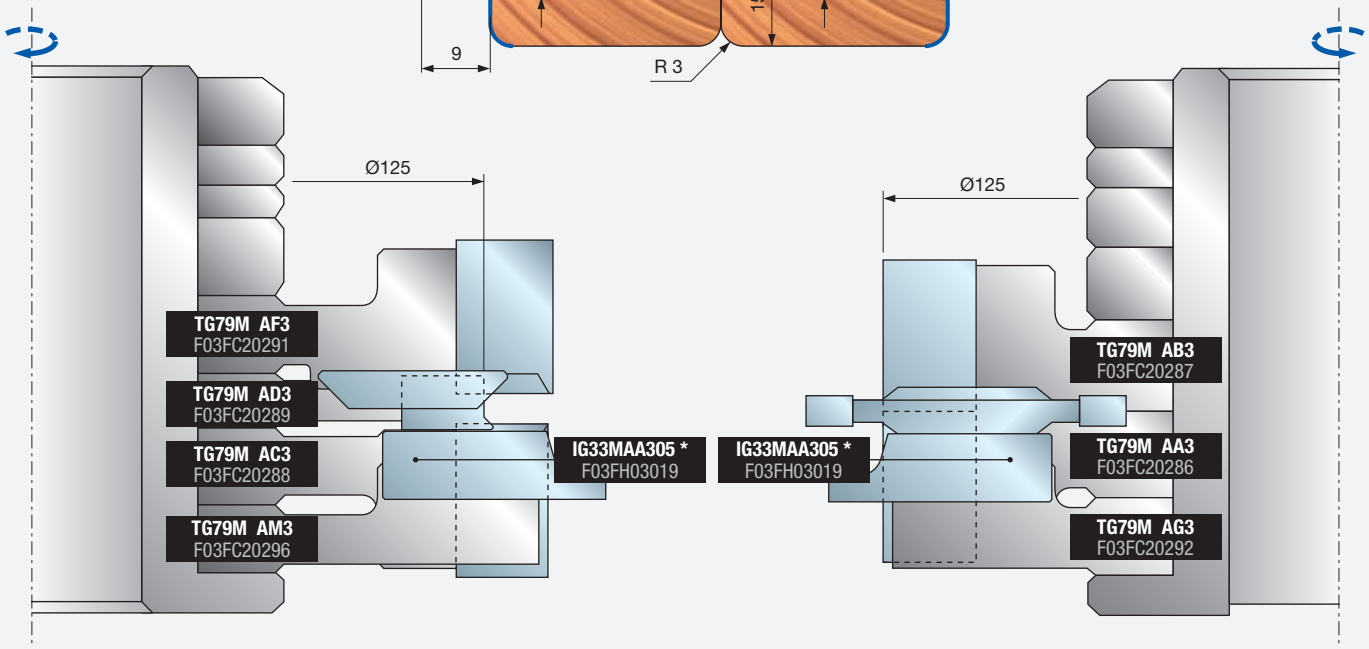
Beispiel für Programmierung

PROFIL 15

Messerkopfgarnitur TG79MG 038

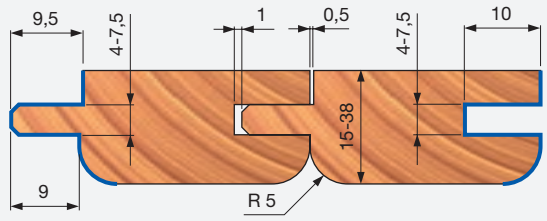


Messerkopfgarnitur TG79MG 033

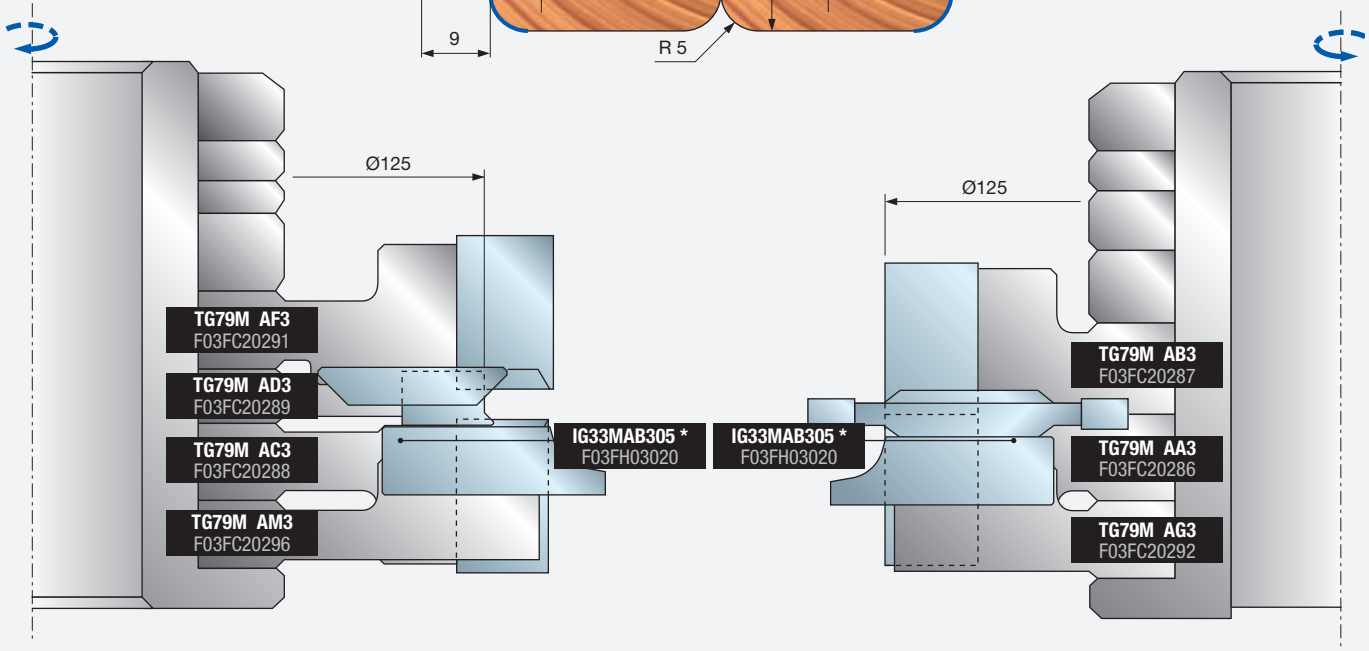


PROFIL 16

Messerkopfgarnitur TG79MG 039



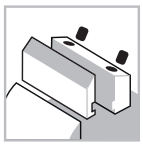
Messerkopfgarnitur TG79MG 034



* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

TG99MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren





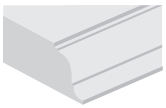
Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Messerkopfgarnituren Z4 für Nut und Feder sowie für Schranktüren; Garnituren sowohl für Nut als auch für Feder verfügbar.

- 16 verschiedene Kombinationen verfügbar für Profile und Holzdicke (von 12 bis 38 mm), Werkzeuggarnituren werden mit Hülse zur Anpassung an verschiedene Maschinenspindeln geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Optionale Wendeplatten müssen gesondert bestellt werden.

Hülsen für rechte Welle

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

Hülsen für linke Welle

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

Profilfräsen

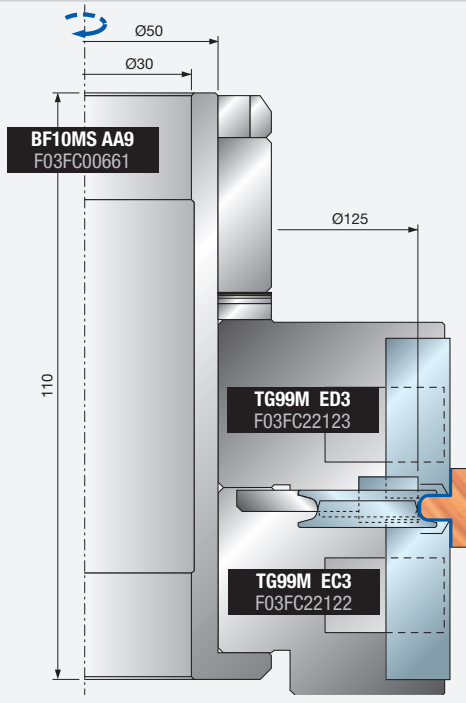
Profil	Federgarnitur	Art.-Nr.	Nutgarnitur	Art.-Nr.
A	**TG99MG002**	F03FC22132	**TG99MG001**	F03FC22131
B	**TG99MG003**	F03FC22133	**TG99MG001**	F03FC22131
C	**TG99MG009**	F03FC22140	**TG99MG008**	F03FC22139
D	**TG99MG011**	F03FC22142	**TG99MG010**	F03FC22141
E	**TG99MG005**	F03FC22135	**TG99MG004**	F03FC22134
F	**TG99MG007**	F03FC22137	**TG99MG006**	F03FC22136
G	**TG99MG013**	F03FC22145	**TG99MG012**	F03FC22143
H	**TG99MG015**	F03FC22146	**TG99MG014**	F03FC22144

Der Lieferumfang der oben aufgeführten Garnituren/Codes enthält keine Hülse, diese muss gesondert bestellt werden.

Werkzeuge für Garnituren TG99MG

D mm	B mm	d mm	Z	R	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EA3**	F03FC22120
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EB3**	F03FC22121
137	30	50	4	2	9.600	**TG99M EC3**	F03FC22122
137	30	50	4	2	9.600	**TG99M ED3**	F03FC22123
138	20	50	4	2	9.600	**TG99M EE3**	F03FC22124
137	12	50	4	-	9.600	**TG99M EF3**	F03FC22125
125	30	50	4	-	10.300	**TG99M EG3**	F03FC22126
149	12	50	4	2	9.000	**TG99M EH3**	F03FC22127
143	20	50	4	2	9.000	**TG99M EI3**	F03FC22128
142	12	50	4	-	9.000	**TG99M EK3**	F03FC22129
169	12	50	4	2	8.300	**TG99M EL3**	F03FC22130

Messerkopfgarnitur TG99MG002



Messerkopfgarnitur TG99MG001

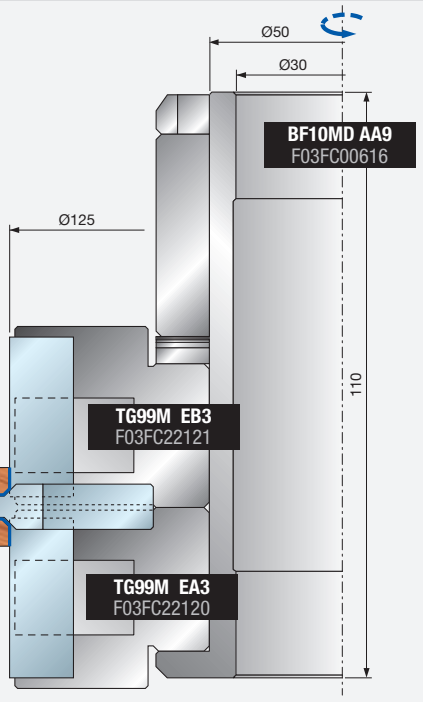
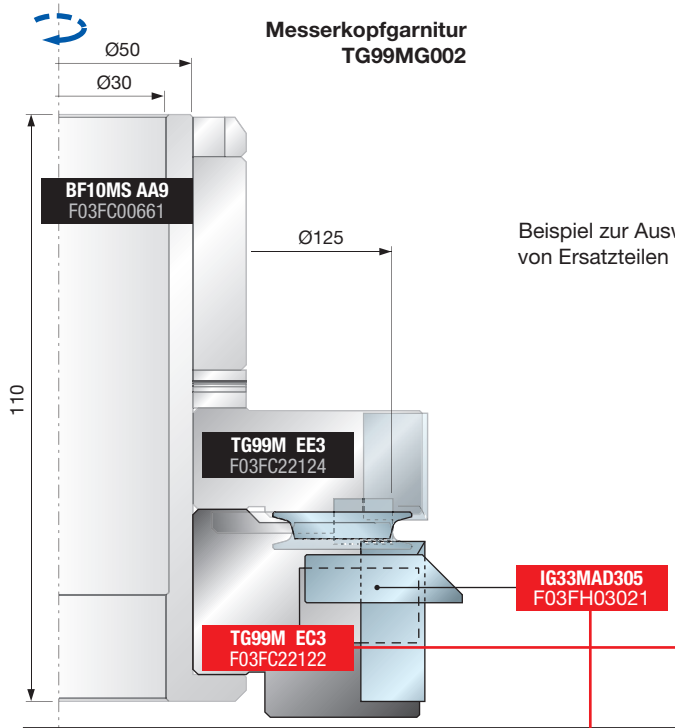


Tabelle zur Auswahl der Ersatzteile

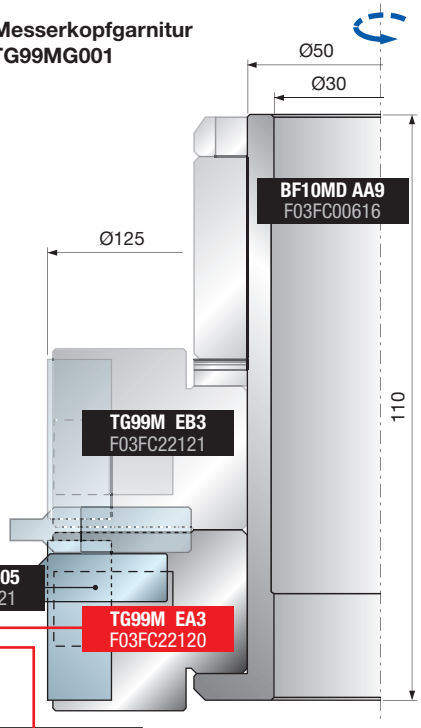
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	Für Messerköpfe TG99M EA3	EB3	EC3	ED3	EE3	EF3	EG3	EH3	EI3	EK3	EL3
	Messer	12 x 12 x 1,5	CG26MBA310	F03FH02937						●		●		●	●
	Keil	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280						●		●		●	●
	Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497						●		●		●	●
	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491						●		●		●	●
	Messer	20 x 12 x 1,5	CG26MDA310	F03FH02939					●				●		
	Keil	15 x 16 x 8	CN09MD A09	F03FC01306					●				●		
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	●	●	●	●	●		●		●		
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670			●	●	●				●		
	Messer	30 x 12 x 1,5	CG26MEA310	F03FH02940	●	●	●	●			●				
	Keil	15 x 26 x 8	CN09MD AD9	F03FC01300	●			●							
	Keil	15 x 26 x 8	CN09MS AD9	F03FC01326		●	●				●				
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671	●	●					●				
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670			●	●	●				●		
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	●	●	●	●	●		●		●		
	Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585	●	●	●	●							
	Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493	●	●	●	●							
	Keil	14 x 21,5 x 22	CN03M BA9	F03FA00584	●	●	●	●							
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041			●	●	●			●	●		●
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444			●	●	●			●	●		●
	Vorschneider	34 x 9 x 16	SR06MSBB301	F03FC24201			●					●			●
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658			●					●			●
	Nutfräsmesser	32,7 x 16 x 8,5	IG16MAA301	F03FC24161	●	●									
	Schraube	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657	●	●									
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	IG04MSAA305	F03FH02994							●				
	Anfasmesser	35 x 4 x 7	IG17MDAA305	F03FC24162						●				●	
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022							●				
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023			●	●	●			●	●		●
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476	●	●									
	Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Messerkopfgarnitur TG99MG002



Beispiel zur Auswahl von Ersatzteilen

Messerkopfgarnitur TG99MG001

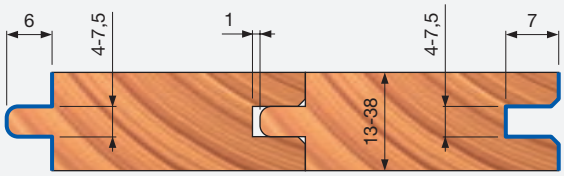


	Optionale Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	Für Messerköpfe TG99M EA3	EB3	EC3	ED3
	Anfasmesser	25,5 x 16 x 9 45°	IG33MAD305	F03FH03021	●	●	●	●
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R3	IG33MAA305	F03FH03019	●	●	●	●
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R5	IG33MAB305	F03FH03020	●	●	●	●
	Schraube	M6x15,5	VT16M AD9	F03FC20657	●	●	●	●

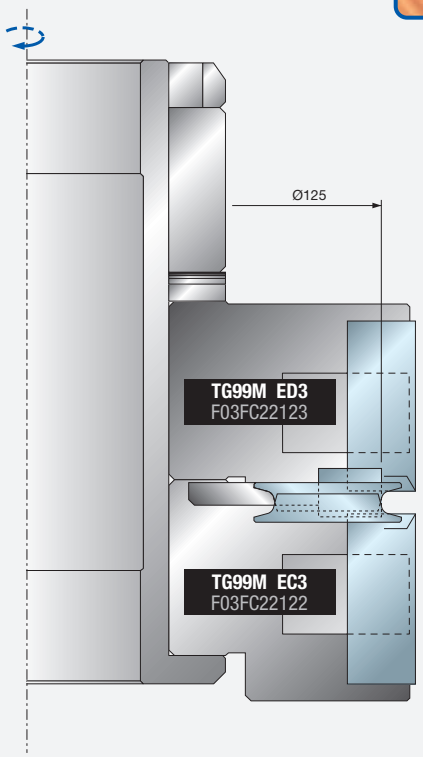
Beispiel für Programmierung

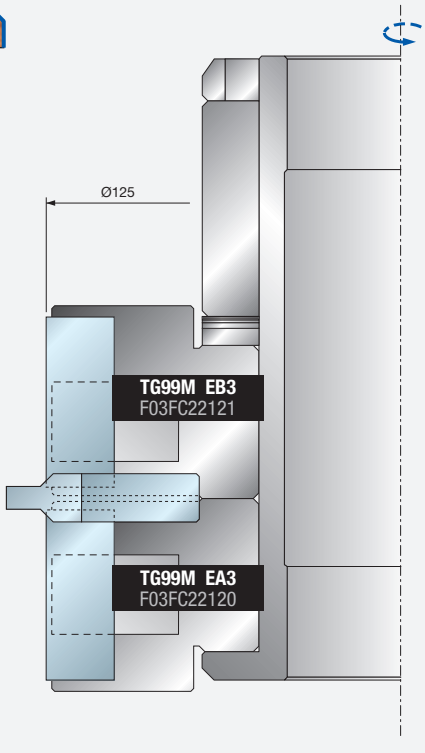
PROFIL A

Messerkopfgarnitur
TG99MG002



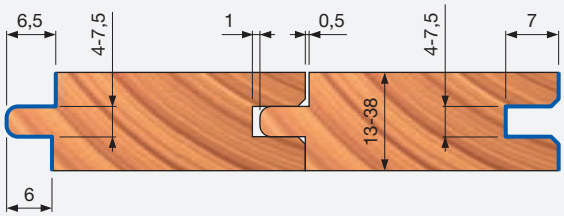
Messerkopfgarnitur
TG99MG001



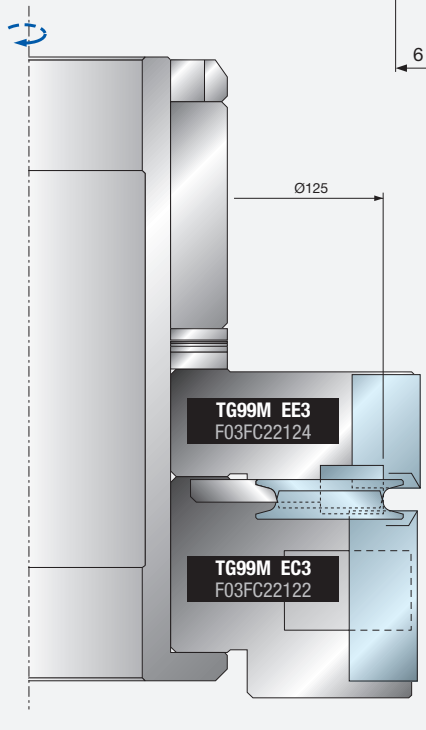


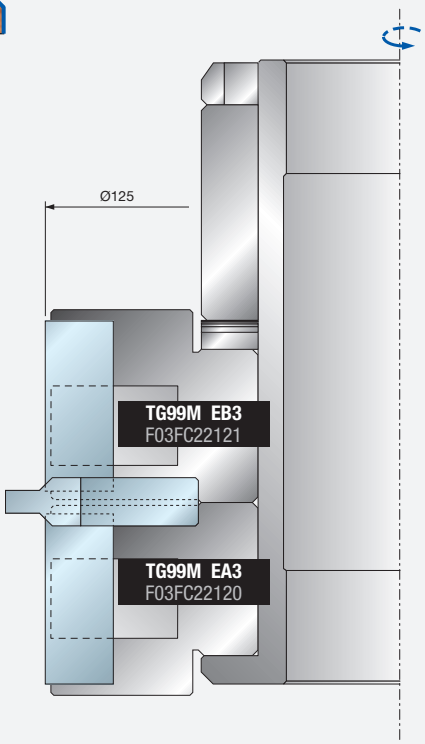
PROFIL B

Messerkopfgarnitur
TG99MG003



Messerkopfgarnitur
TG99MG001

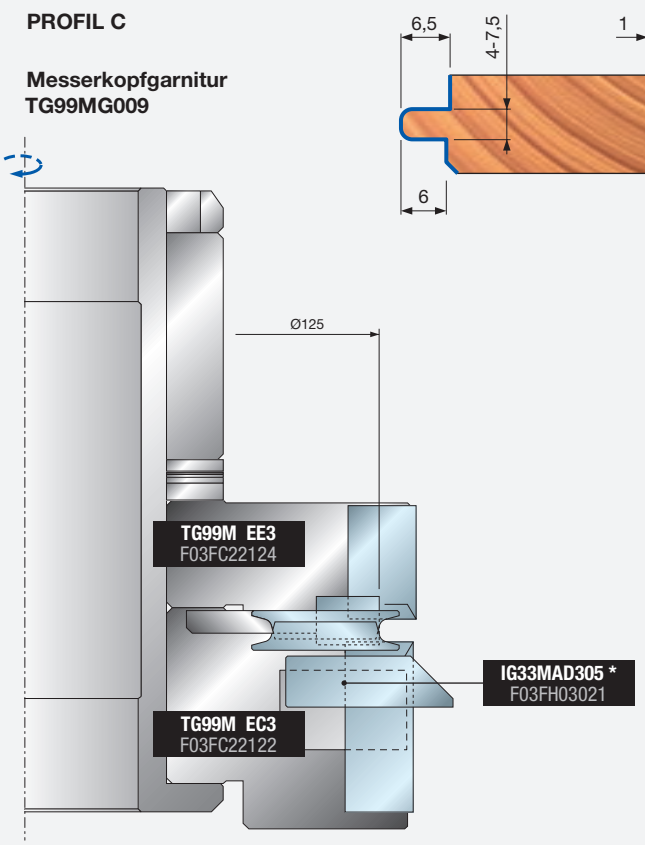




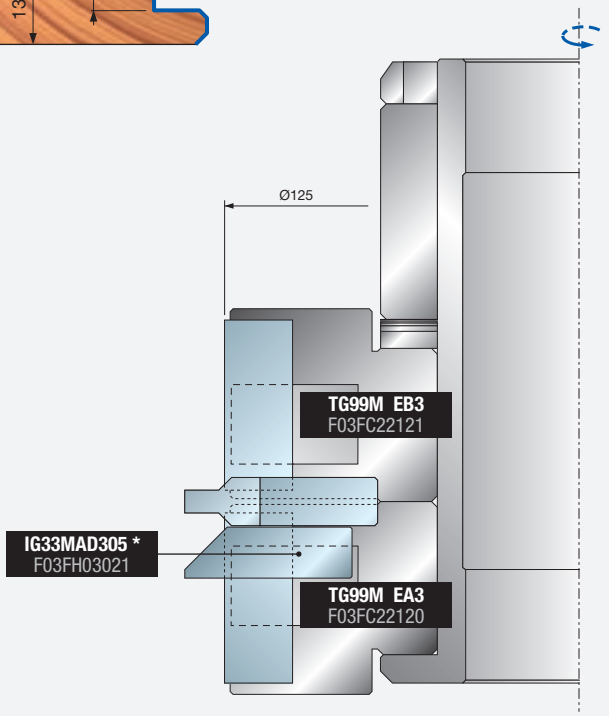
Beispiel für Programmierung

PROFIL C

Messerkopfgarnitur TG99MG009

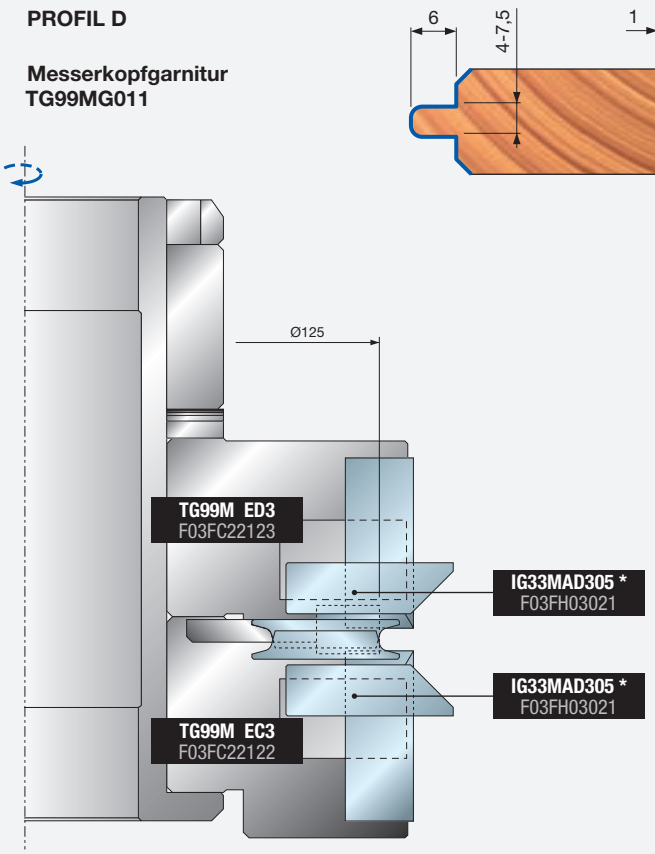


Messerkopfgarnitur TG99MG008

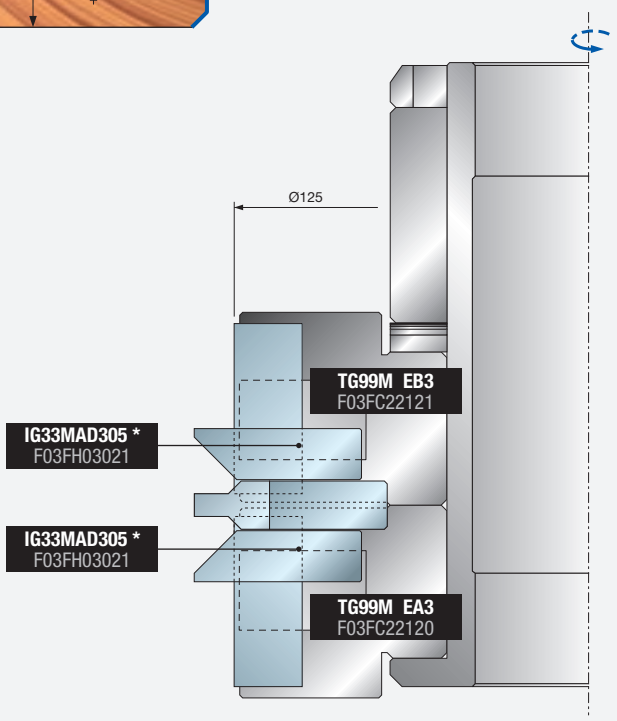


PROFIL D

Messerkopfgarnitur TG99MG011



Messerkopfgarnitur TG99MG010

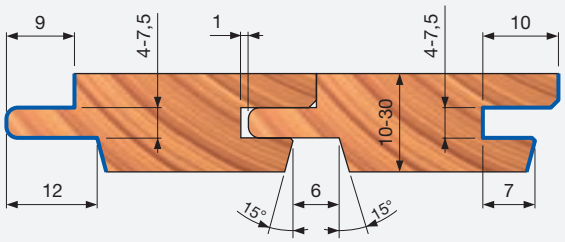


* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

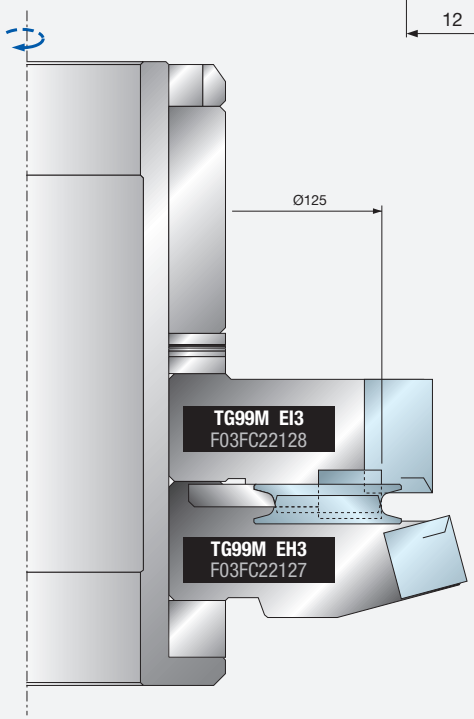
Beispiel für Programmierung

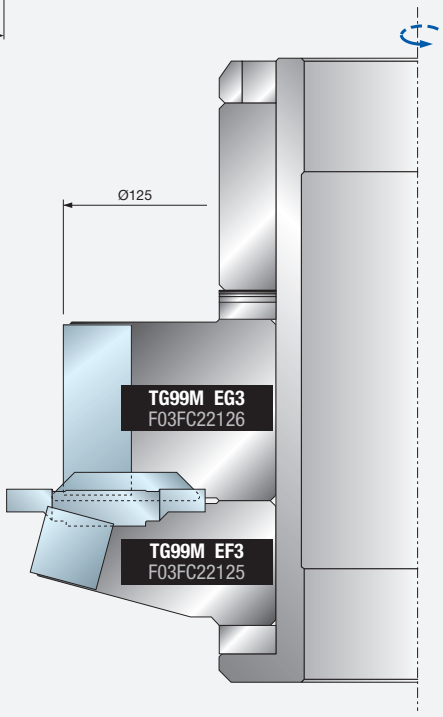
PROFIL E

Messerkopfgarnitur
TG99MG005



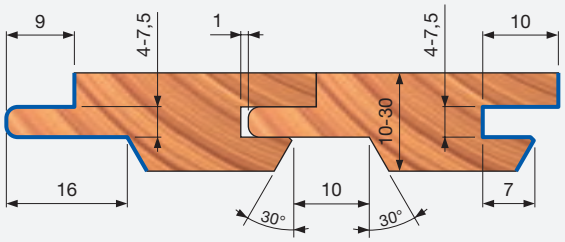
Messerkopfgarnitur
TG99MG004



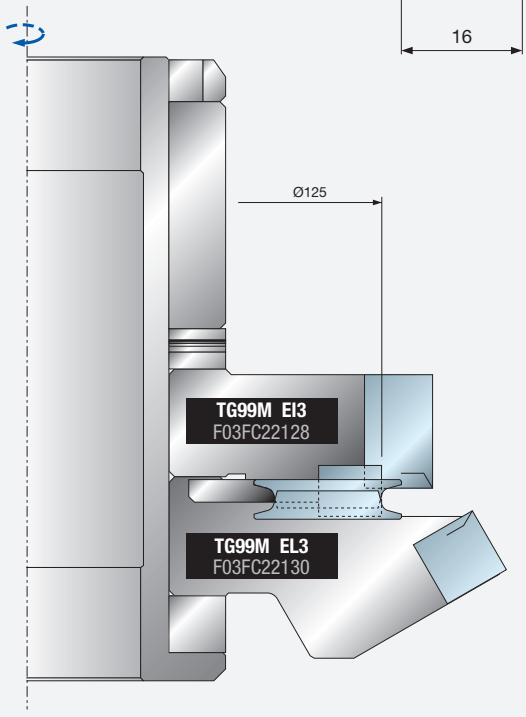


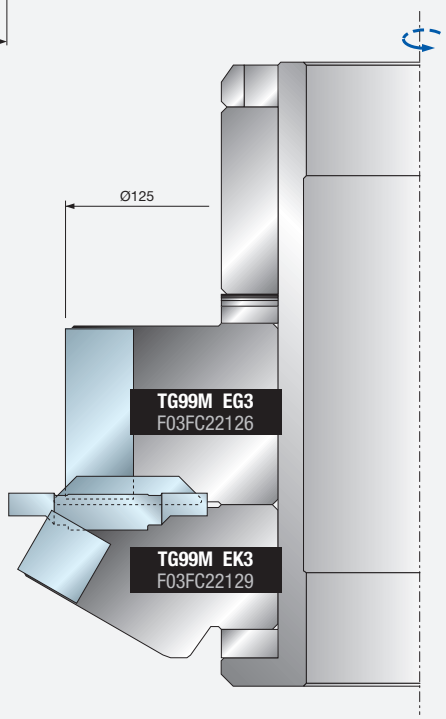
PROFIL F

Messerkopfgarnitur
TG99MG007



Messerkopfgarnitur
TG99MG006

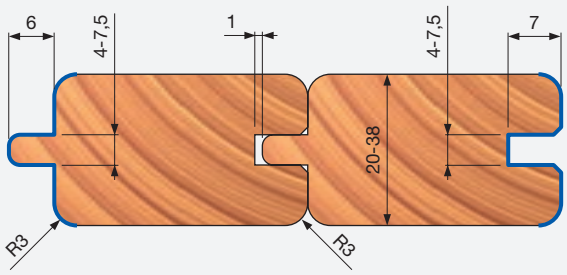




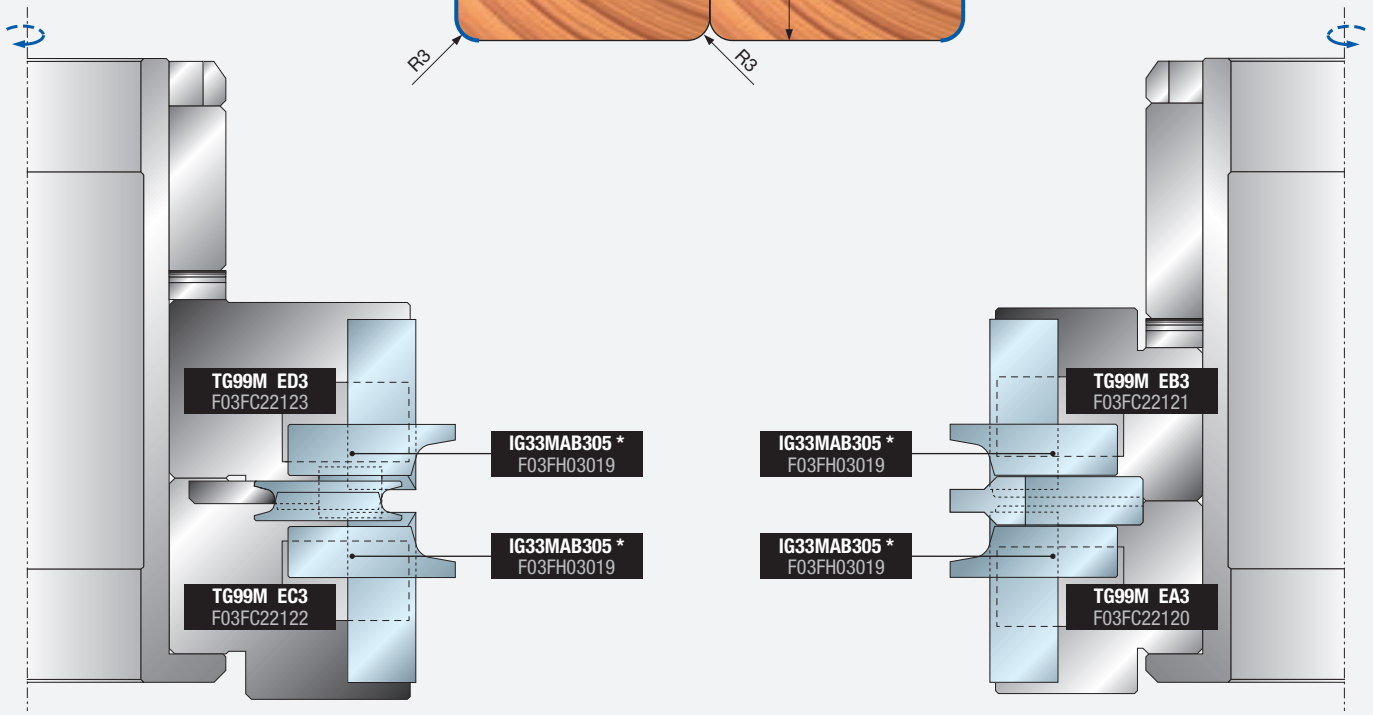
Beispiel für Programmierung

PROFIL G

Messerkopfgarnitur
TG99MG013

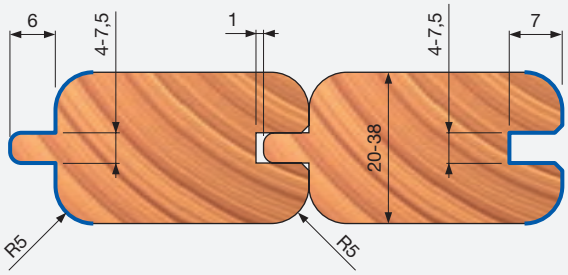


Messerkopfgarnitur
TG99MG012

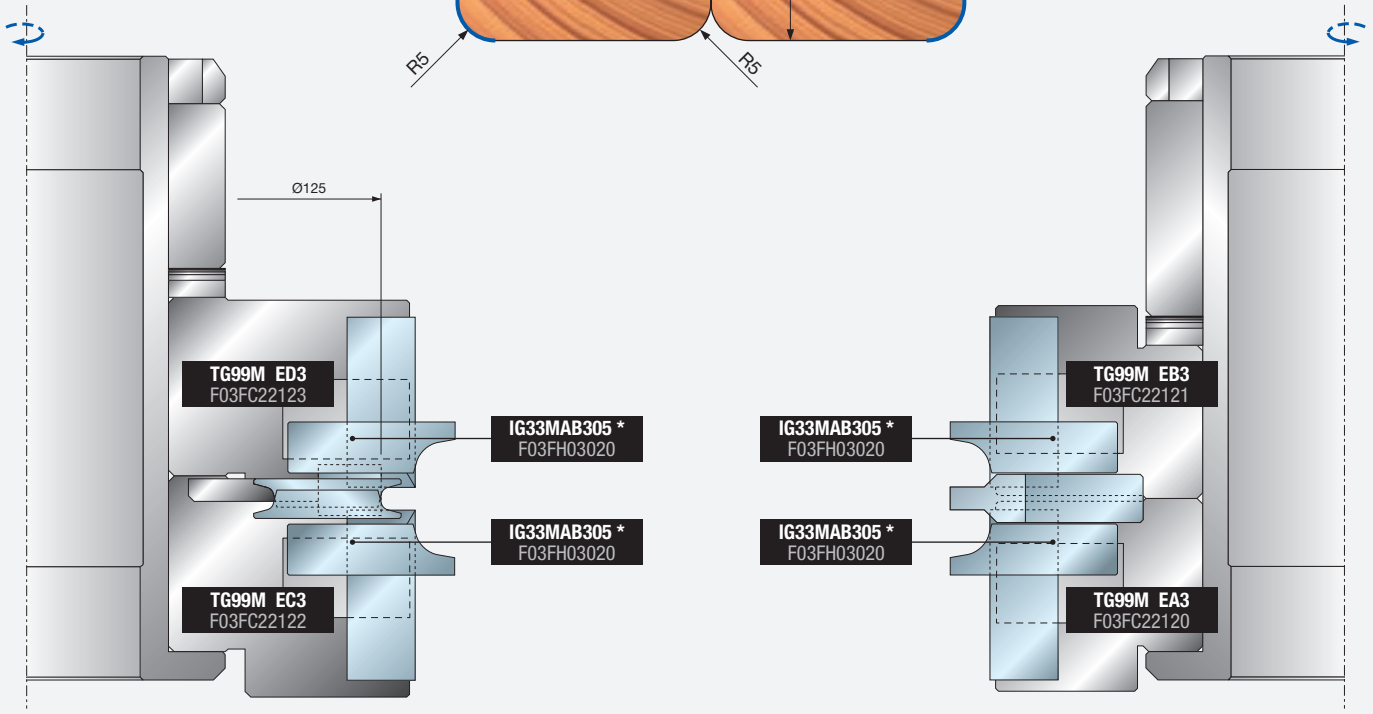


PROFIL H

Messerkopfgarnitur
TG99MG015



Messerkopfgarnitur
TG99MG014



* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

Die Werkzeuge wurden nach der europäischen Sicherheitsnorm EN-847 entwickelt und hergestellt.

WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten.
Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.
Kreissägeblätter, deren Körper gerissen sind, müssen ausgesondert werden (Reparatur nicht zulässig).
Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

- Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.
  Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen. Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.
- Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass Messer, Wendeplatten und Vorschneider nicht mit anderen Elementen kollidieren.
  Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist. Verlängern des Hebelarms am Schlüssel oder Festziehen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig.
  Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.
  Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
- Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.
  Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
  Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
- Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
  Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
- Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.
  Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.
  Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen und Rollwagen, um nur einige Beispiele zu nennen. Das Tragen von Schutzhandschuhen verbessert den Halt am Werkzeug und verringert die Verletzungsgefahr weiter.
  Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.
  Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
  Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattdicke und Sägeblattüberstand beachtet werden.
  Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.
- Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellen Vorschub erfüllen.
  Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.
  Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.
  Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden.
Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.
Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.
Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

Tabelle zum Ermitteln von Umfangsgeschwindigkeit, Durchmesser und Drehzahl eines Schneidwerkzeugs

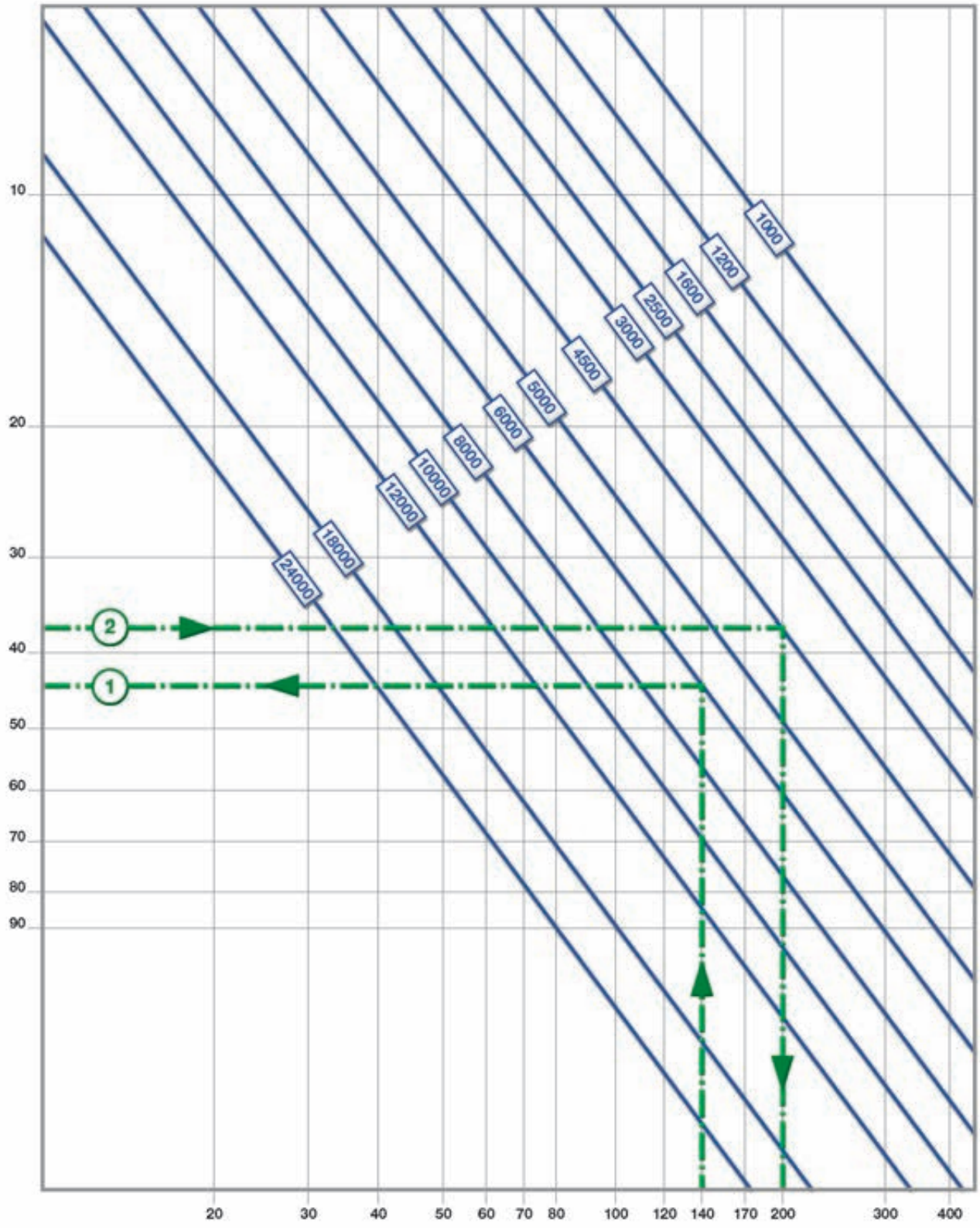
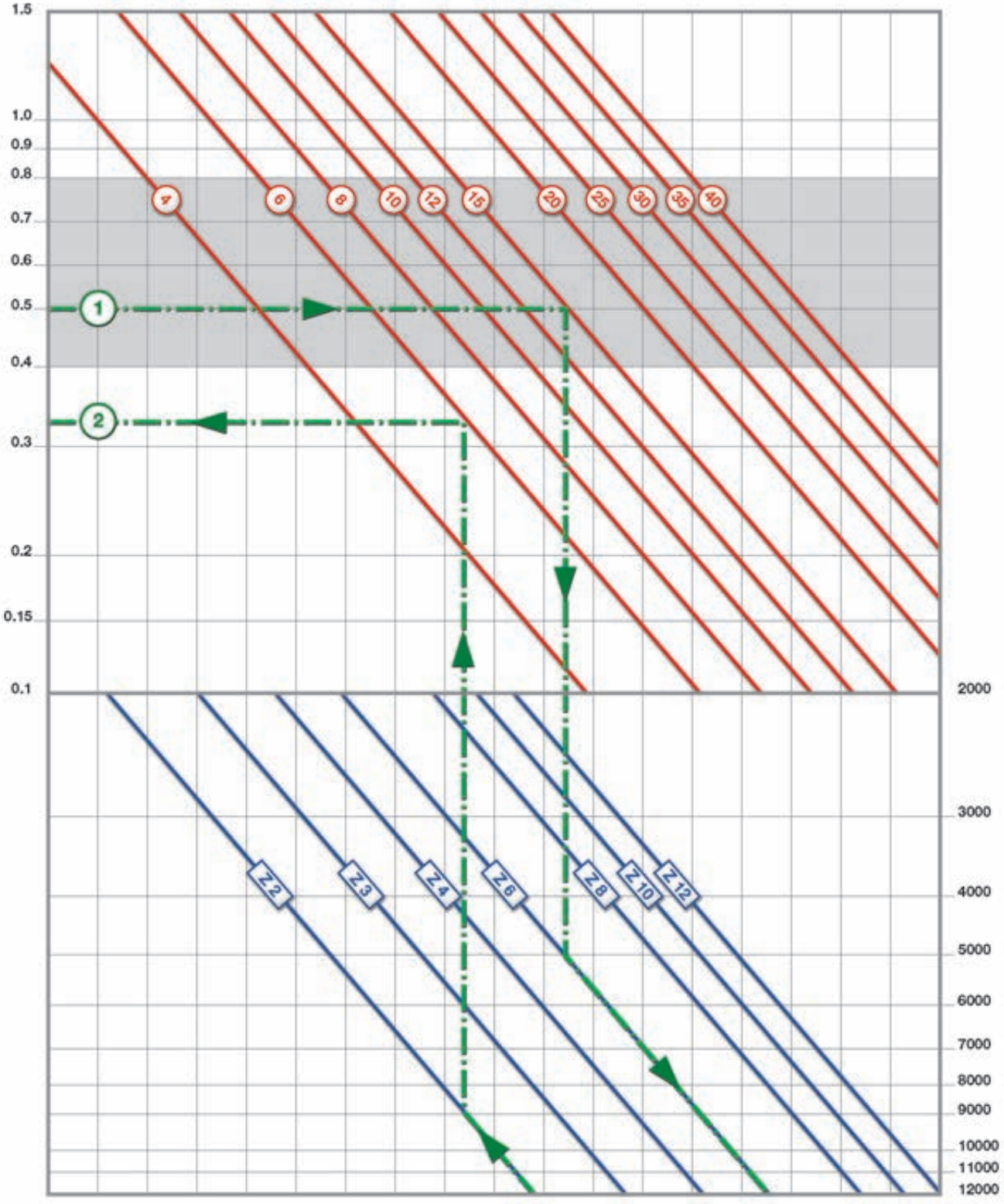


Tabelle zum Ermitteln von Zähnezahl, Vorschubgeschwindigkeit, Drehzahl und Güte eines Schneidwerkzeugs

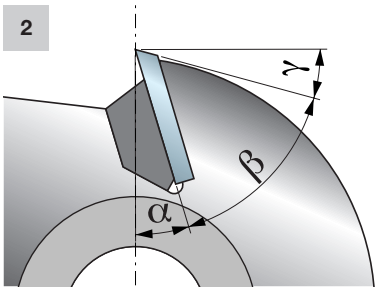


TECHNISCHE MERKMALE

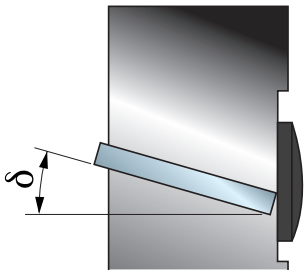
1



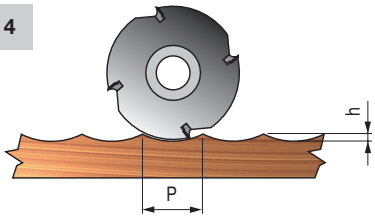
2



3



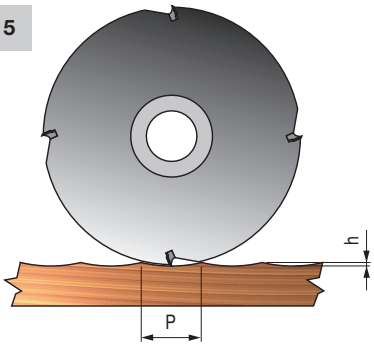
4



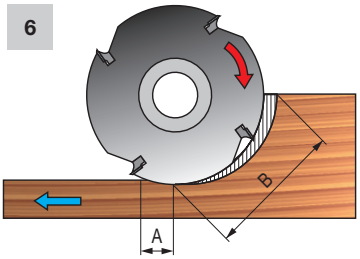
TECHNISCHE MERKMALE TRADITIONELLER MESSERKÖPFE

- Bei Freud wird die Hartmetallbestückung jedes Fräsers speziell für die vorgesehene Arbeit ausgelegt, um beste Standzeiten und hochwertiges Finish zu ermöglichen. Spezialmessgeräte gewährleisten die Präzision, weshalb der Messerwechsel möglich ist, ohne den Messerkopf modifizieren zu müssen, selbst nach längerem Gebrauch (Bild 1 zeigt Hartmetall unter dem Mikroskop).
- Die wichtigsten Winkel an einem Messerkopf sind (Bild 2 und 3):
  - **Spanwinkel (α):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials.
  - **Keilwinkel (β):** Dieser Winkel ergibt sich unmittelbar aus den Winkeln α und γ.
  - **Freiwinkel (γ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials und der Dicke der Schneide.
  - **Scherwinkel (δ):** Notwendig zum besseren Eintritt in das zu schneidende Material und eine gleichmäßige Abfuhr der Späne. Wenn die Werkzeuge verschiedene Durchmesser haben, ermöglicht dieser Winkel, dass der Spanwinkel konstant bleibt. Das Werkstückfinish ergibt sich aus der Oberflächenrauheit und hängt von vielen Faktoren ab: Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl des Werkzeugs, ob das Werkzeug gegen die oder mit der Vorschubrichtung arbeitet, und allgemeine Geometrie des Werkzeugs wie Span-, Keil- und Scherwinkel.
- Der Werkzeugdurchmesser beeinflusst ebenfalls das Finish des Werkstücks (Bild 4 und 5). Wenn Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl des Werkzeugs gleich sind, ist auch die Zahnteilung (P) gleich, deshalb reduzieren sich Schneidtiefe und Oberflächenrauheit (h) mit zunehmendem Durchmesser des Werkzeugs.
- Das Werkzeug schneidet „mit dem Vorschub“, wenn Dreh- und Vorschubrichtung gleich sind (Bild 6). Das Werkzeug schneidet „gegen den Vorschub“, wenn Dreh- und Vorschubrichtung entgegengesetzt sind (Bild 7).
- Bei der Spanabfuhr lassen sich zwei Bereiche unterscheiden: A und B (Bild 6 und 7). In Bereich A wird Material verdichtet, wenn die Drehrichtung der Vorschubrichtung entgegengesetzt ist.
  In Bereich B dringt das Werkzeug in das Material ein und führt die Späne ab.
- Jedes Werkzeug wird in unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung für die spezifischen Bedürfnisse der Kunden konstruiert. Gleiches gilt für die Technologie zur Herstellung der Maschinen, die dank hochspezialisierter Arbeitskräfte eine Präzision erreichen, die auf dem Gebiet der Holzbearbeitung bisher unbekannt war.
- Jedes Werkzeug wird gewuchtet, um für den Holzbearbeitungsprozess schädliche Vibrationen, die durch ungleichmäßige Massenverteilung im Werkzeug verursacht werden, zu beseitigen. Das Wuchten geschieht in drei Arbeitsgängen: Erstes Wuchten des einzelnen Werkzeugs, zweites Wuchten der Garnitur und drittes Wuchten der gesamten Werkzeuggruppe auf derselben Spindel (Bild 8).
- Die endgültige Feinabstimmung findet im Prüfraum statt und besteht aus einer Simulation der tatsächlich Arbeitsbedingungen: Jede Garnitur muss ein Holzmuster mit dem geforderten Profil herstellen. Alle diese Prüfphasen ermöglichen es Freud, dem Kunden ein sofort einsatzbereites Werkzeug zu liefern, was zusätzliche Einsparungen für den Kunden bedeutet (Bild 9).

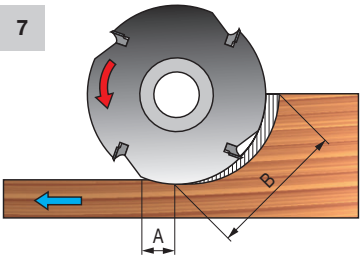
5



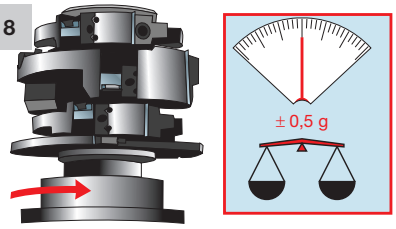
6



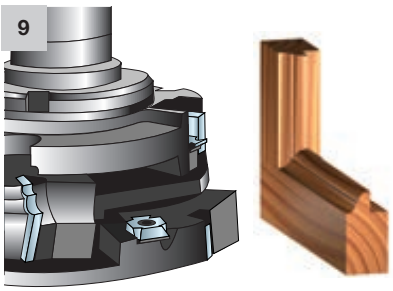
7



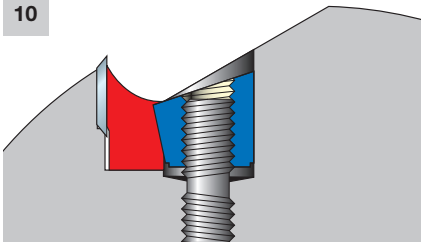
8



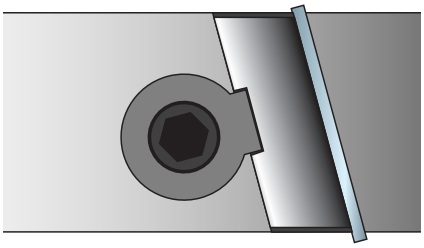
9



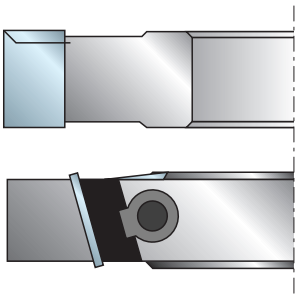
10



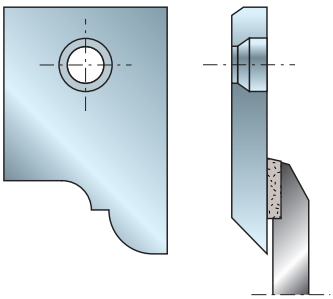
11



12



13



14



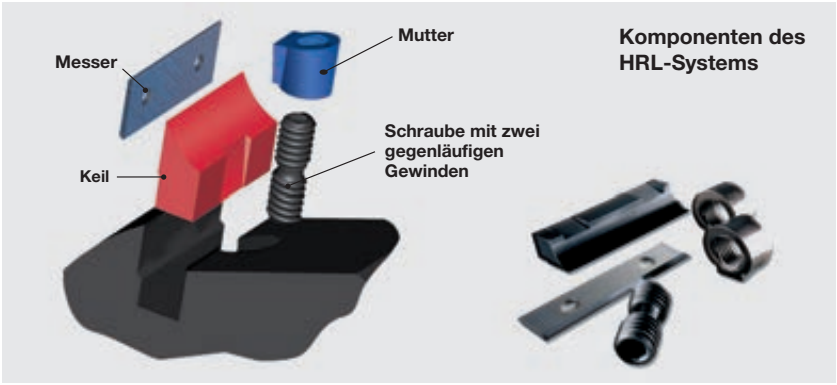
15



TECHNISCHE MERKMALE

VORTEILE TRADITIONELLER MESSERKÖPFE

- Ein Messerkopf ist ein rotierendes Werkzeug mit mehreren Schneiden, die geometrisch auf dem Umfang angeordnet sind. Die Schneiden sind 1,5 mm dicke Wendeplatten, die mechanisch mit dem Werkzeugkörper verblockt sind (Bild 12). Hartgelötete Fräser und Messerköpfe mit Wendeplatten haben zahlreiche Vorteile, denn abgenutzte oder beschädigte Messer lassen sich wechseln, ohne den Messerkopf von der Maschine demontieren zu müssen. Lediglich die Positionierschraube des Messers muss gelöst werden. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Das HRL-Messerspannsystem nutzt die Fliehkraft infolge der Rotation des Werkzeugs, um sich selbst zu blockieren. Dieses Merkmal vermeidet zusammen mit anderen Einzelelementen die Gefahr, dass Messer unvorhergesehen brechen oder herausgeschleudert werden. Das HRL-Messerspannsystem ist auch gleichbedeutend mit Robustheit: Speziell behandelte Komponenten und die Präzision dieser Methode gewährleisten eine praktisch unbegrenzte Anzahl von Verriegelungs- und Entriegelungsvorgängen ohne Effizienzeinbußen (Bild 10 und 11).



- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, Melamin, Schichtholz oder MDF. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Materialien eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettprogramm leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen (Bild 14).
- Das Performance-System hat Vorteile aufgrund der leichten Schärfbarkeit, auch im Vergleich zu traditionellen Messerköpfen. Die Betriebskosten sind niedrig und es werden weder besondere Maschinen (Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine ist ausreichend – siehe Bild 15) noch Fachpersonal benötigt.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil (Bild 16) und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15~0,20 mm.
- Vorschläge für korrektes Schärfen mit Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine:
  1) Halterung TA01M oder TAO2M (Bild 16) an der Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine befestigen.
  2) Messer mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.
  3) Die gesamte Messergarnitur schärfen.
  Reichliche Kühlflüssigkeitszufuhr beim Schärfen wird empfohlen. Diamantschleifscheiben (Bild 17) mit folgenden Eigenschaften verwenden: D6A2-C100-054.
- Auf Anfrage kann das Schärfen bei uns vor Ort durchgeführt werden, hierzu einfach die vollständige Messergarnitur an uns senden und den Code OPTAFF AA9 bestellen.

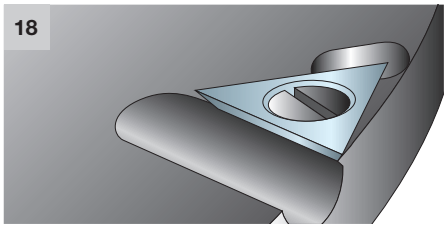
16



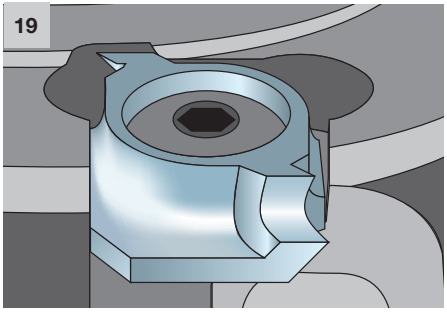
17



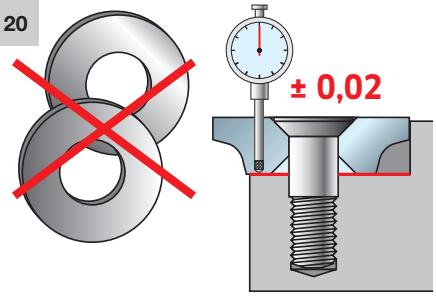
18



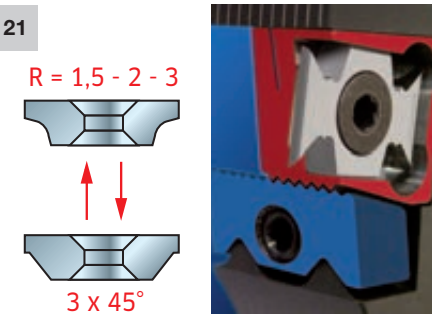
19



20



21



TECHNISCHE MERKMALE

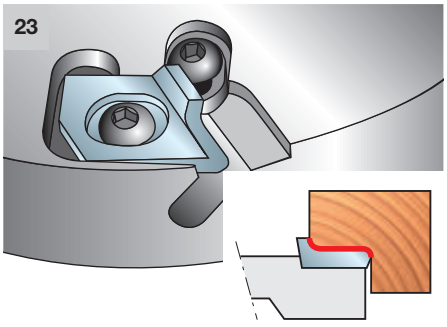
WENDEPLATTEN UND VORSCHNEIDER

- Der dreieckige Vorschneider (Bild 18) verleiht der Schneide eine lange Standzeit. Dieses Teil wird an Messerköpfen und an Hochleistungswerkzeugen verwendet, um ein besseres Finish an Falzen zu erzielen. Die Breite der Arbeitsfläche (22 mm) und die Anbringung des Vorschneiders (positiver Spanwinkel) gewährleistet ein perfektes Finish ohne Streifen (die Falzlänge ist kürzer als die Länge des Vorschneiders).
  Ein ebenso wichtiges Merkmal ist der große Spanaustrittsbereich vor dem Vorschneider und die dadurch mögliche hervorragende Spanabfuhr mit besserer Wirksamkeit des Vorschneiders (Bild 19).
- Die Abfas- und Abrundmesser dienen zum Beseitigen scharfer Kanten an den bearbeiteten Werkstücken. Diese Elemente ergeben ein besseres Finish und bewirken eine gleichmäßigere Verteilung verschiedener Holzbeschichtungen.
  Wendeplatten mit Scherwinkel ergeben ein besseres Finish, wenn das Holz quer zur Faser geschnitten wird.
  Wendeplatten und ihre Aufnahmen werden mit äußerster Präzision hergestellt, was es ermöglicht, die Platten ohne Distanzringe zu wechseln (Bild 20).
- Das neue Wendeplattenjustiersystem NSR ist das einzige System, das Einstellungen ohne die Notwendigkeit von Messgeräten ermöglicht. Dieses besondere System erlaubt das Einstellen der Wendeplatten mit einer Präzision von 1/100 mm über die gesamte Länge des Werkzeugs.
  Die Lagemarkierungen sind äußerst präzise mittels Laser markiert und erlauben eine schnelle und einfache Neupositionierung der Wendeplatte (Bild 21). Bild 22 zeigt die Einzelteile.
  Die Wendeplatten haben einen positiven Spanwinkel und einen Scherwinkel, der ein hervorragendes Finish auf jedem Material ermöglicht. Derselbe Sitz kann mit Abrundmesser oder Anfasmesser bestückt werden.
- Der abgerundete Vorschneider verbindet die Eigenschaften von Abrundmesser und Vorschneider. In einem Arbeitsgang wird der Falz innen und außen abgerundet und geglättet. Diese Vollhartmetall-Wendeplatten werden in verschiedenen Falztiefen hergestellt, um alle Kundenbedürfnisse zu erfüllen. Die Kombination von Scherwinkel und Spanwinkel der Wendeplatten gewährleistet ein hervorragendes Finish.
  Die Sitze sind mit unterschiedlichen Wendeplatten bestückbar, so dass Falze verschiedener Tiefe (Bild 23) mit demselben Werkzeug erzeugt werden können.
- Ein Messerkopf ist ein rotierendes Werkzeug mit mehreren Schneiden, die geometrisch auf dem Umfang angeordnet sind (Bild 24). Die Schneiden sind HW- oder HSS-Einsätze, die unlösbar am Werkzeugkörper befestigt sind (hartgelötet).
- Die Winkel an einem hartgelöteten Messerkopf (Bild 25) entsprechen weitgehend den Winkeln, die auf den technischen Seiten über Messerköpfe beschrieben wurden, und haben die gleiche Funktion (siehe Seite 97).
- Die Hartmetallspitzen werden durch Hartlöten mit dem Werkzeugkörper verbunden. Hierzu wird ein besonderer Mehrschichtaufbau aus Kupfer-Silber-Kupfer verwendet, wodurch eine stabile Lötverbindung entsteht, die Zähne aber rückschlagbedingte Stöße absorbieren können. Das gewährleistet eine längere Lebensdauer sowohl der Zähne als auch des Fräsers selbst (Bild 26-27).
- Näheres zu Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit beim Arbeiten mit der oder gegen die Vorschubrichtung siehe Seite 98.
- Neben den Standardprodukten bietet Freud auch individuell nach den Bedürfnissen des Kunden angefertigte Werkzeuge an.

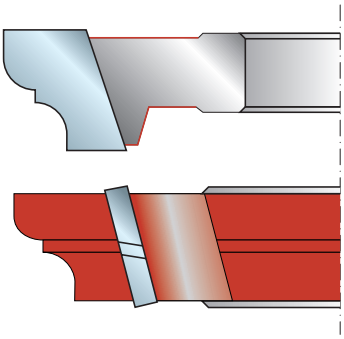
22



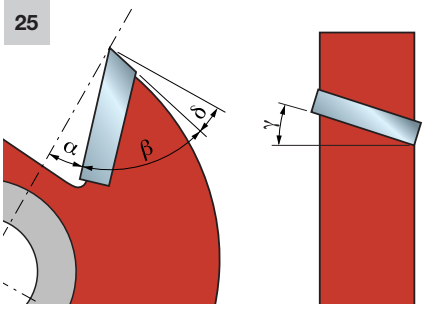
23



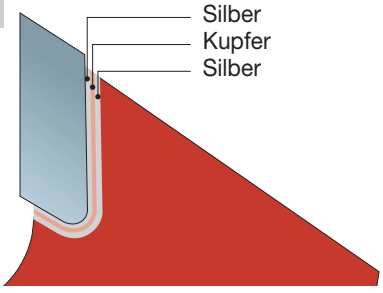
24



25

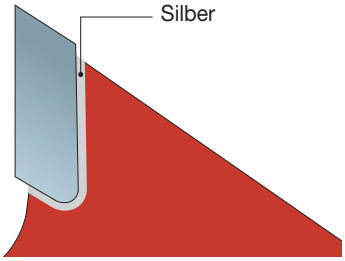


26

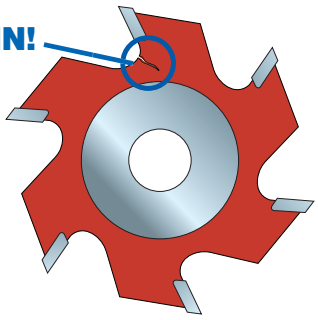


27

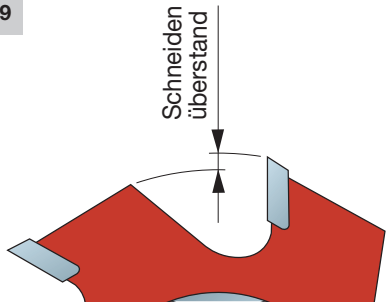
MITBEWERBER



28



29



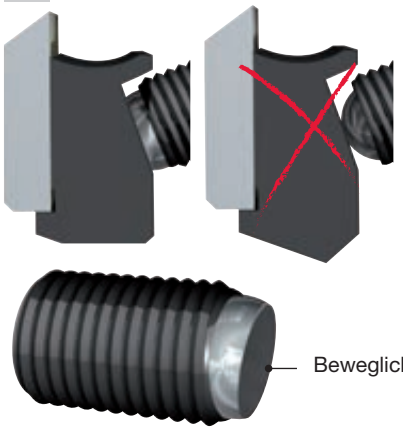
TECHNISCHE MERKMALE

Praktische Hinweise zum Einsatz hartgelöteter Fräser siehe Abschnitt über Messerköpfe (Seite 97). Darüber hinaus gilt:

- Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden (Bild 28).
- Bei der Wartung, Instandsetzung und Veränderung hartgelöteter Fräser müssen die entsprechenden herstellerspezifischen Anweisungen beachtet werden. Ferner müssen die Arbeiten immer von kompetentem und qualifiziertem Personal mit dem richtigen Verständnis der zu erreichenden Sicherheitsstufe ausgeführt werden.
- Beim Schärfen hartgelöteter Fräser ist immer der Mindestüberstand der Schneiden einzuhalten (Bild 29).
- Bei der Demontage abgenutzter Teile oder beim Löten neuer Schneiden ist auf die richtige Montage zu achten, um die Entstehung kritischer Spannungspunkte am Werkzeugkörper zu vermeiden.
- Bei der Modifikation eines hartgelöteten Fräsers, zum Beispiel beim Ändern des Durchmessers der Bohrung oder Anbringen von Schneiden, müssen die Anforderungen in Bezug auf das dynamische Wuchten weiterhin eingehalten werden.

WARTUNG VON WERKZEUGEN

1



Kugeldruckschrauben für ISOprofil-System

- Beim ISOprofil-Spannsystem ist eine ordnungsgemäße Spannung erreicht, wenn die abgeflachte Oberfläche der Kugel vollständig am Keil anliegt (Bild 1).
- Beim Montieren von Werkzeugen sicherstellen, dass die Spannung gegen den Werkzeugkörper wirkt und die Schneiden nicht miteinander (Bild 2) oder mit anderen Spannelementen (Bild 3) in Berührung kommen.
- Voraussetzung für die Reparatur von Werkzeuggarnituren ist die Verfügbarkeit von erfahrenem und vollständig ausgebildetem Personal, das die konstruktiven Anforderungen und die einzuhaltenden Sicherheitsvorschriften kennt.
- Nach dem Abschluss von Wartungsarbeiten jeder Art muss ein mit „MAN“ markiertes Werkzeug weiterhin den Anforderungen der Norm für Werkzeuge mit manuellem Vorschub genügen. Die Verwendung von Werkzeugen für manuellen Vorschub ohne Abweiser, wenn ursprünglich ein Abweiser vorhanden war, ist nicht zulässig.
- Das Tragen von Handschuhen verbessert den Halt und reduziert die Verletzungsgefahr. Werkzeuge für manuellen Vorschub dürfen nicht ohne Abweiser verwendet werden, auch wenn sie ursprünglich so geliefert wurden.
- Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Werkzeuge vorsichtig gehandhabt und Vorrichtungen wie Transportaufhängungen, spezielle Griffe, Gestelle, Behälter, Rollwagen usw. verwendet werden.

ANWEISUNGEN FÜR DIE REINIGUNG

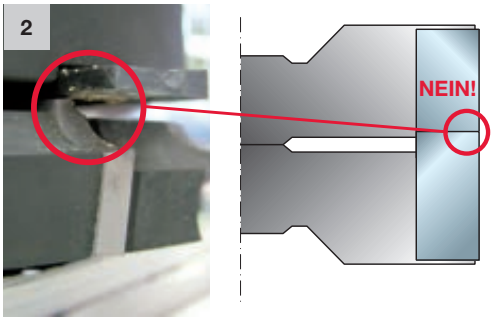
Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen und keine Fett-, Öl- oder Wasserspuren (Bild 4) aufweisen. Das Entfernen von Harz vom Körper der Leichtmetallwerkzeuge ist nur zulässig mit Lösungsmitteln, die das Aluminium nicht angreifen und die mechanischen Merkmale dieses Metalls nicht beeinträchtigen. Nach jedem Schneidenwechsel ist das Werkzeug gründlich zu reinigen.

Waschen: Werkzeuge sind mit Wasser und einem geeigneten Reinigungsprodukt zu waschen (ggf. weitere Informationen vom örtlichen Vertriebspartner einholen). Das Material des Werkzeugkörpers (manganphosphatierter Stahl oder Aluminiumlegierung), Teile aus brüniertem Stahl (Schrauben, Unterlegscheiben) und Hartmetallwendeplatten (Titan, Kobalt, Wolframkarbid) dürfen von dem verwendeten Reinigungsprodukt nicht angegriffen werden. Der Einsatz von Ultraschallreinigungsgeräten verkürzt die Waschdauer und verbessert die Reinigung der Innenteile von Werkzeugen.

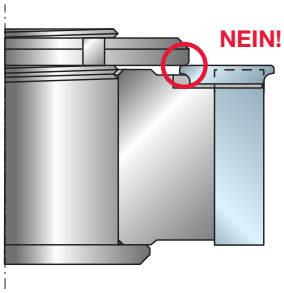
Trocknen: Nach dem Waschen müssen Werkzeuge an der Luft trocknen und/oder mit Druckluft getrocknet werden.

Ölen: Unabhängig davon, ob Werkzeuge sofort verwendet oder für die künftige Verwendung eingelagert werden, sind immer alle Teile mit einem Rostschutzmittel zu überziehen. Werkzeuge vor dem Einlagern durch Waschen von Schmutz und Harz befreien, trocknen und ölen, dann an einem trockenen Ort lagern.

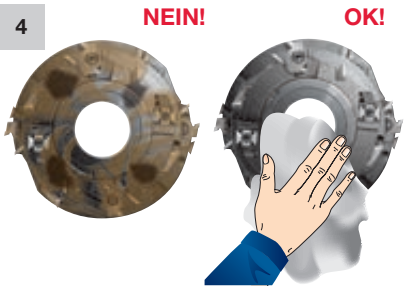
2



3



4



Fensterwerkzeuge

Freud produziert ein umfassendes Programm standardmäßiger und kundenspezifischer Fensterbausysteme, die sich durch fortschrittliche Technologien und innovative Lösungen auszeichnen. Dadurch erhöht sich die Energieeffizienz der hergestellten Fenster und Türen und die Einhaltung der neuesten Energievorschriften für Gebäude ist gewährleistet.
Die überlegenen Qualitätslösungen umfassen eine Reihe innovativer Projekte und Konstruktionen für die Herstellung CE-zertifizierter Fenster und Türen über das Freud Cascading System.



FENSTERWERKZEUGE

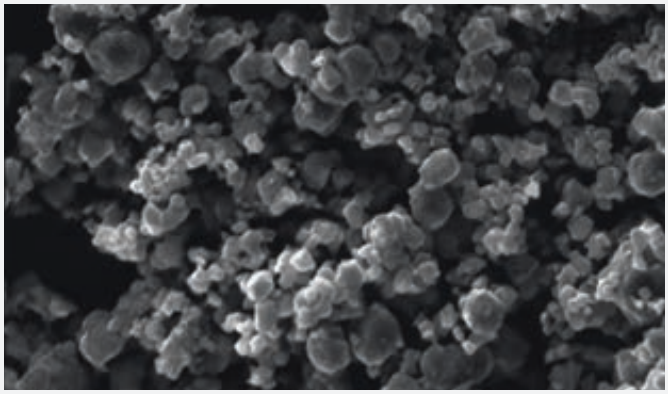
	Führende Technologie für Fensterwerkzeuge	S. 448
	Cascading System	S. 450
	PROFILFRÄSEN	
	Werkzeuggarnituren für Durchlaufmaschinen	
ST12MG 800-801	Messerkopfgarnituren für Profile an Innen- und Außentüren	S. 453
ST12MG 820-821-822	Zapfen-Werkzeuggarnituren	S. 455
ST12MG 840-841-842	Messerkopfgarnituren für Türfalze	S. 458
ST12MG 302	Messerkopfgarnituren zur Glasleistenherstellung	S. 460
ST12MG 830	Messerkopfgarnitur für Türzargen	S. 461
TP43M	Messerkopfgarnituren für Fensterläden	S. 462
TP45M	Messerkopfgarnituren für Hebeschiebetüren	S. 464
	CNC-Werkzeuggarnituren	
ST16MGC13 700-701	CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren ohne Glasleistenherstellung	S. 465
ST16MG 702-703-704	CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren mit Glasleistenherstellung	S. 467
ST16MG 705-706-707-708	CNC-Konterprofilgarnituren für Innentüren	S. 469
ST16MG 820-821	CNC-Garnituren für Türfalze	S. 471
ST16MG 830	Fensterfräsgarnitur für Türrahmeninnenprofile	S. 472
	Fräser zur Glasleistenherstellung	
PR01MD	Glasleistenfräser	S. 473
PCARM	Glasleistenfräser	S. 474
	BOHREN	
	Bohrer für Scharniere	
PA01MD	HSS-Stufenbohrer für Scharniere	S. 476
	Regeln für sicheres Arbeiten	S. 477
	High Resistance Locking System (HRL) – Äußerst robustes Messerspannsystem	S. 478
	NSR – Einstellsystem	S. 479
	Performance System – Profilierte und nachschärfbare Hochleistungsmesser	S. 479
	Automatische Durchmesserkorrektur	S. 480

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass für jede Anwendung die richtige Formel verwendet wird – das bedeutet maximale Messerleistung.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spzielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



INNOVATIVE DESIGN

Freud entwickelt spezielle Messer mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen. Die ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.

Sägezahnmesser
Sägezahnmesser von Freud reduzieren den Schneiddruck und verhindern das Ausbrechen der Schneiden.
Diese bis zu sechsmal nachschärfbaren Messer steigern die Produktivität und Rentabilität und erzeugen immer makellose Verbindungsprofile an Türen und Fenstern.

Performance System – Hochleistungsmesser
Diese Hochleistungsmesser von Freud sind extra dick ausgelegt (bis 3 mm) und erlauben bis zu sechs Nachschärfungen, was eine erheblich längere Standzeit bedeutet.
Diese Messer sind in zahlreichen Größen verfügbar.





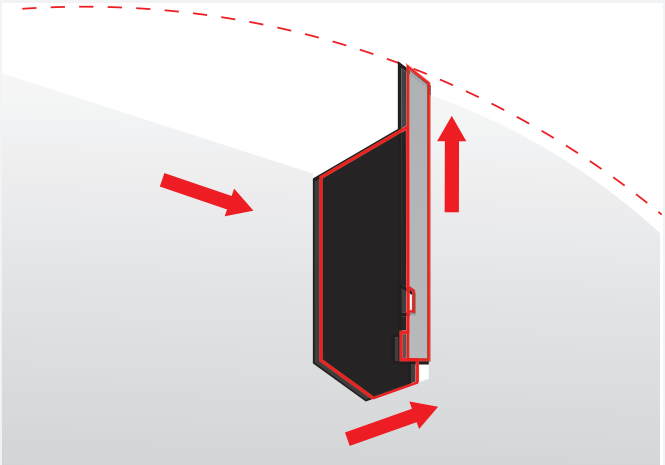


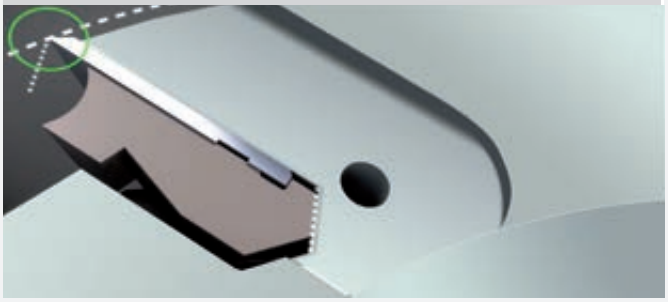
INNOVATIVE LÖSUNGEN

Freud tätigt laufend Investitionen in F&E und entwickelt dank überlegener Branchenkenntnisse innovative und patentierte Lösungen für eine maximale Produktionseffizienz und erhöhte Sicherheit.

ISOprofil-Technologien
Das **ISOprofil** von Freud ist weltweit das einzige patentierte System mit automatischer Schneidprofilkorrektur bei einer Umfangsgeschwindigkeit von 70 m/s.

Das **High Speed ISOprofil (H.S.I.)** nutzt diese innovative Technologie für noch höhere Geschwindigkeiten – 100 m/s – als Lösung für automatisierte CNC-Maschinen sowie Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.





Die ISOprofil-Lösungen verwenden ein exklusives und extra sicheres Spannsystem, das die Verwendung nachschärfbarer Messer ermöglicht, auch bei hohen Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten: In kürzerer Zeit noch mehr produzieren.

Die einfach zugänglichen und leicht repositionierbaren Messer erfordern nach dem Schärfen weniger Zeitaufwand für Einrichtung und Wartung, wodurch sich der Maschinenstillstand verkürzt.

Hybridtechnologien
Freud nutzt die Hybridtechnologie, eine Kombination selbst entwickelter und getesteter Spannsysteme, die es ermöglichen, die zwei Phasen Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang zu erledigen.
Das resultiert in einem makellosen Finish und einer erhöhten Produktivität.

Cascading System





CE-ZERTIFIZIERUNG FREUD CASCADING

Freud ist ein renommiertes und vom ift Rosenheim zertifiziertes Systemhaus. Das Angebot für die Kunden geht über eine Auswahl an Premium-Schneidwerkzeugen hinaus und wird durch das umfassende Cascading System erweitert.
Freud hat ein breites Spektrum innovativer Projekte und konstruktiver Lösungen für die Herstellung CE-zertifizierter Fenster und Türen entwickelt. Diese Entwicklungen beruhen auf solidem technischen Know-how, das Freud durch eine jahrzehntelange Erfahrung in der Fensterbaubranche aufgebaut hat.

Die Systeme werden für die Konstruktionen und Fensterkomponenten (Dichtungen, Beschläge, Aluminiumprofile usw.) der wichtigsten italienischen und europäischen Systemhäuser getestet und freigegeben.

Deshalb erhalten Kunden eine zu 100% schlüsselfertige Lösung, einschließlich aller Komponenten und Arbeitsgänge sowie mit kompetenter Unterstützung durch den Kundendienst von Freud, der auch besondere Bedürfnisse erfüllt.

Darüber hinaus bietet Freud ein breitgefächertes ST12MG-Programm für CNC-Standardwerkzeuge, mit denen Drehkipp-, Hebeschiebe- und Drehflügelfenster sowie Innen- und Außentüren hergestellt werden können.

Das Freud Cascading System umfasst:

- Dokumentationsmanagement mit unserer Software Quasar.
- Schulung, technischen Support und Aftersales-Unterstützung.
- Produktionssteuerungssystem zur Einhaltung vorgegebener Leistungsparameter in der Produktion.
- Den von Freud geleisteten Kundenservice.

Holzfenster

System	Rahmendicke mm	Flügeldicke mm	Beschlagachse mm
Ermetic	56-58-64	56-58-64	9
Ermetic 17	58-64-68	58-64-68	9
Eurost	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Eurost 17	58-64-68	58-64-68	9
Freumex	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Freumex 17	58-64-68	58-64-68	9
Euronorm	68-70	68-70	9
Freumex C13	68-78-80	68-78-80-92	13
Euronorm C13	68-78-80	68-78-80	13
Freumex HP	80-92	80-92	13
Euronorm HP	80-92	80-92	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce	80	68	13
Fox 92	92	92	13
Excellence	68-78-88-98	68-78-88-98	13

Holz-/Aluminiumfenster

System	Rahmendicke mm	Flügeldicke mm	Beschlagachse mm
Ermetic	56-56	56-64	9
Ermetic 17	58-58	58-68	9
Eurost	58-61	58-68	9
Eurost 17	58-63	58-68	9
Freumex	56-61	56-68	9
Freumex 17	58-63	58-68	9
Euronorm	63	68	9
Freumex C13	65	68	13
Euronorm C13	68	68	13
Freumex HP	77	80	13
Euronorm HP	77-79	80	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce Freumex	74	68	13
Luce Euronorm	73	68	13
Easy slim	58	68	13
Excellence	68-72-82-92	68-78-88-98	13

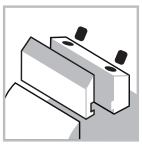
Profilfräsen



ST12MG

Messerkopfgarnituren für Profile an Innen- und Außentüren





Spannsystem

Automatischer Vorschub

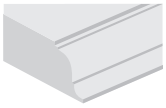
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur für Innentürprofil mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.

- Performance-Messerköpfe sind dafür ausgelegt, bis zu siebzehn verschiedene Messer aufzunehmen.
- Verstellbare Holzdicke von 44 bis 70 mm. Werkzeuggarnitur wird mit Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

Nutfräser mit Wendeplatten

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Holzdicke mm	Einst. Doppelverglasung mm
44	5 ÷ 8
56	13 ÷ 20
58	15 ÷ 22
64	21 ÷ 28
68	25 ÷ 32
70	27 ÷ 34

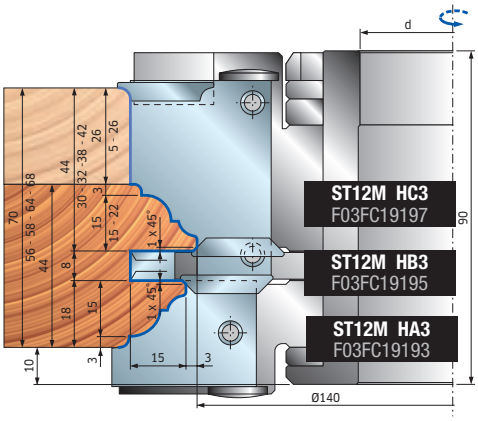
Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
186	-	-	2	-	7.300	**ST12MG 800**	F03FC19647
186	-	-	2	-	7.300	**ST12MG 801**	F03FC19648

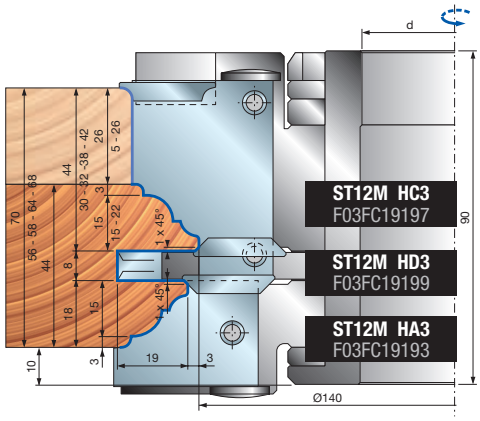
Werkzeuge für Garnituren ST12MG-800 und ST12MG-801

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
186	29	70	2	-		**ST12M HA3**	F03FC19193
176	8	70	2	4		**ST12M HB3**	F03FC19195
176	58,5	70	2	-		**ST12M HC3**	F03FC19197
184	8	70	2	4		**ST12M HD3**	F03FC19199

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
HA3		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
HC3		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
		Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HB3 - HD3		Messer	7,6 x 12 x 1,5	**CG06MHA310**	F03FH02897
		Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
		Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Schraube	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477



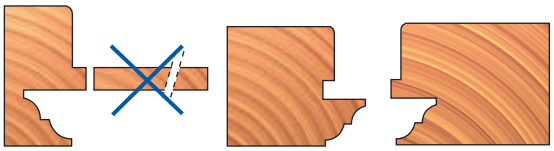
Garnitur ST12MG-800
Auswechselbare Profile (7+7 Stück).



Garnitur ST12MG-801
Auswechselbare Profile (7+7 Stück).
Für den Zusammenbau von Elementen mit Konterprofil.

ST12MG

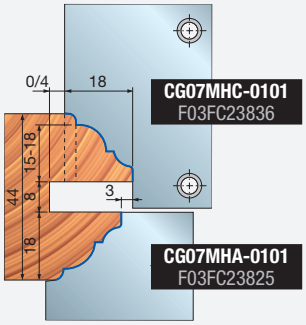
Messerkopfgarnituren für Profile an Innen- und Außentüren



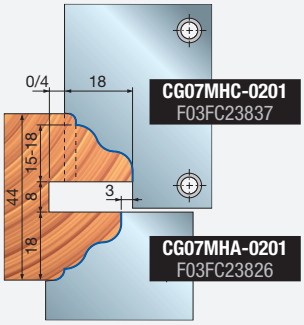
Rahmenstück und Ober-/Unterstück mit Garnitur ST12MG-801: Durch Schneiden des Zapfen wie dargestellt entsteht das Konterprofil mit Antitorsionselement.

Profile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

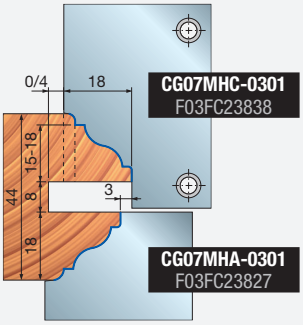
PROFIL 1



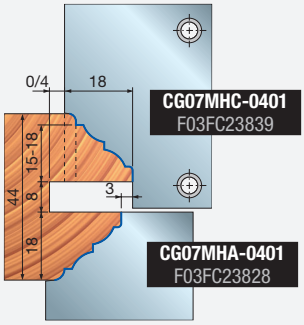
PROFIL 2



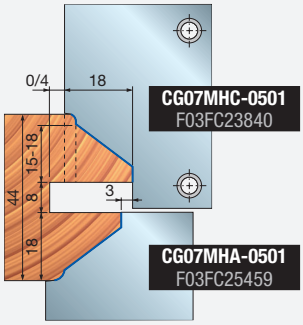
PROFIL 3



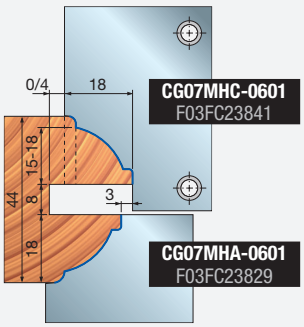
PROFIL 4



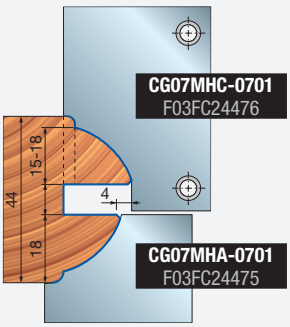
PROFIL 5



PROFIL 6

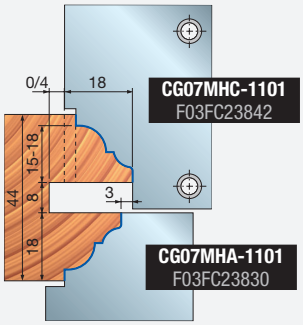


PROFIL 7

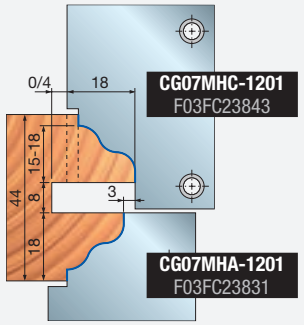


Profile ohne Außenrundung für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

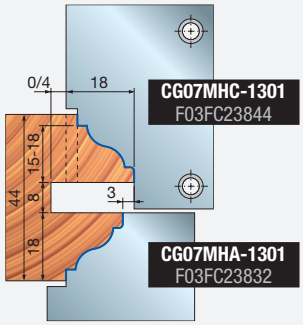
PROFIL 11



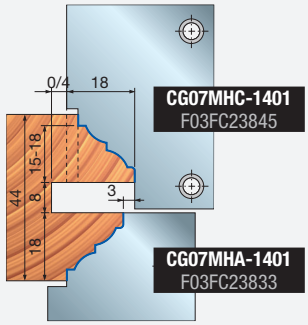
PROFIL 12



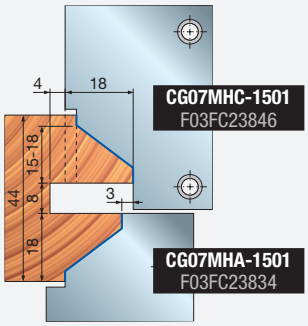
PROFIL 13



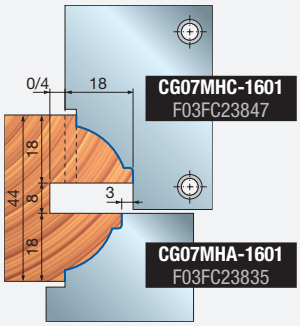
PROFIL 14



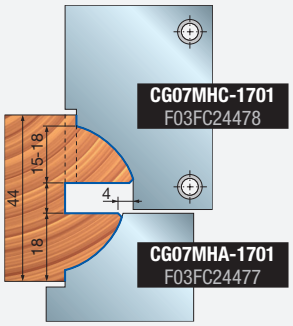
PROFIL 15



PROFIL 16

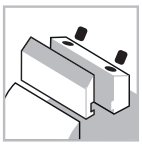


PROFIL 17



ST12MG Zapfen-Werkzeuggarnituren





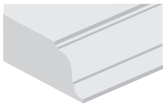
Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

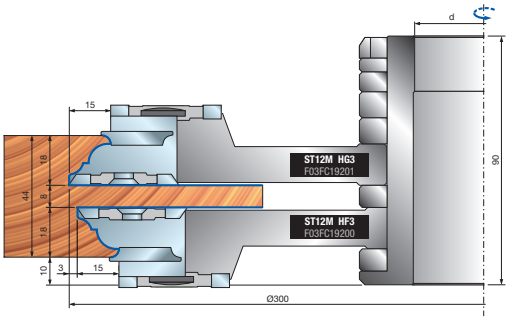
Anwendungen:
Konterprofile.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur für Innentürprofil mit einem Nulldurchmesser von 300 mm.

- Performance-Messerköpfe können siebzehn verschiedene Messer aufnehmen (zu kombinieren mit Profilen **ST12MG 800-801**).
- Verstellbar Holzdicken ab 44 bis 70 mm, Werkzeuggarnitur ist mit und ohne Version zur Glasleistenherstellung lieferbar. Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß.
- Stahlkörper.
- Hülse und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Hülse BF10MD und Messer für die Werkzeuge HF3 und HG3 müssen gesondert bestellt werden.



Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 300 mm

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 820**	F03FC19649
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 821**	F03FC19650
294	-	-	-	-	5.000	**ST12MG 822**	F03FC19651

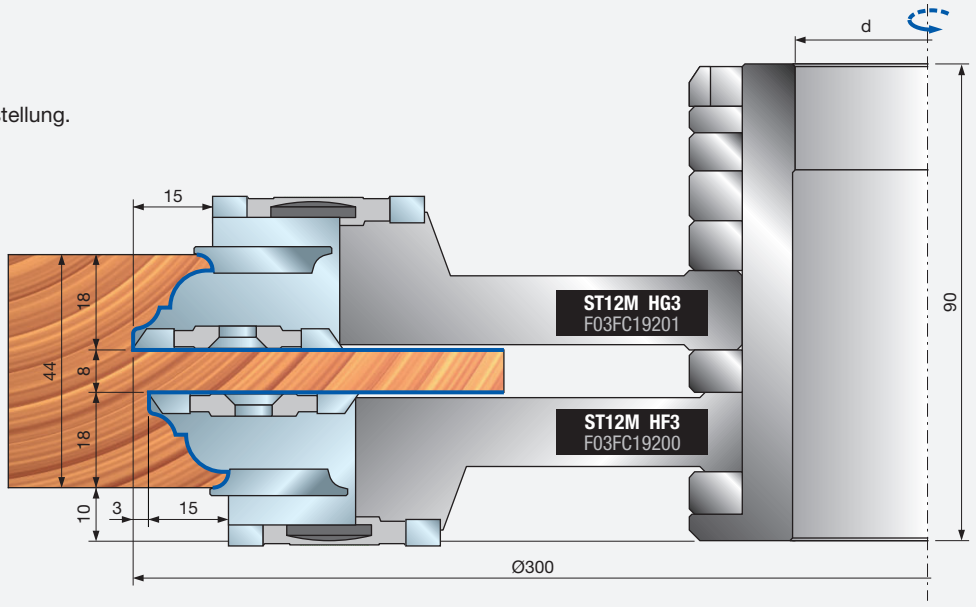
Werkzeuge für Garnituren T12MG-820, ST12MG-821, ST12MG-822

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
264	8	70	2	4	-	**ST12M DB3**	F03FC19081
294	26	70	2	-	-	**ST12M HF3**	F03FC19200
300	26	70	2	-	-	**ST12M HG3**	F03FC19201
264	30	70	2	2	-	**ST12M HH3**	F03FC19202

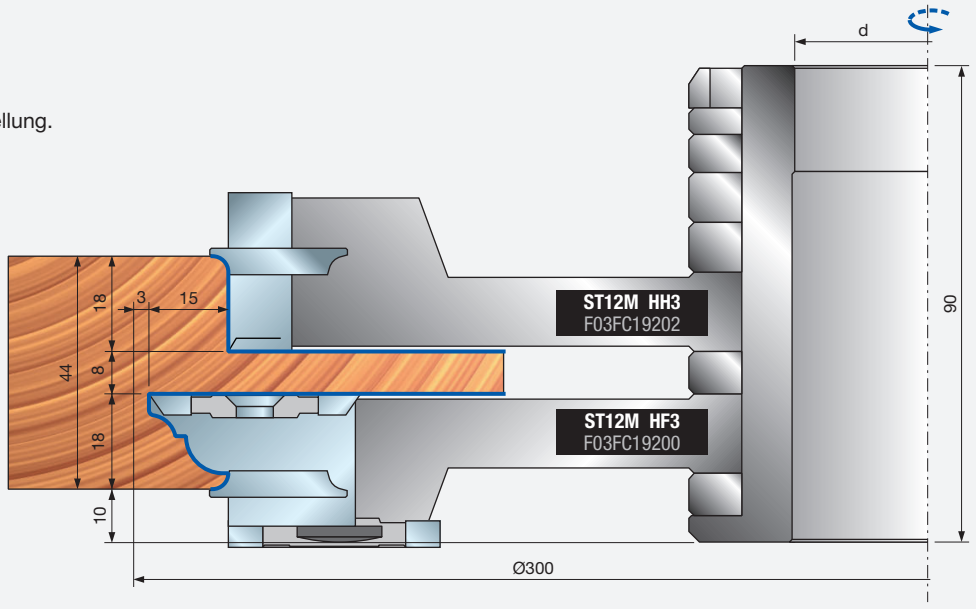
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
DB3	Messer	7,6 x 12 x 1,5	**CG06MHA310**	F03FH02897
	Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Nutfräsmesser	40 x 5 x 8	**SR01MSAA301**	F03FC24186
	Schraube	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Gewindering	11,7 x 2,5 x 4	**VT18M BB9**	F03FA04484
	Schraube	M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
	Schraube	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
HF3	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vorschneider	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
	Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
HG3	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Vorschneider	40 x 16 x 4	**IG05MSAA305**	F03FH02999
	Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
HH3	Messer	30 x 12 x 15	**CG06MDA310**	F03FH02892
	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Keil	14 x 21,5 x 22	**CN03M BA9**	F03FA00584
	Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493

Profile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

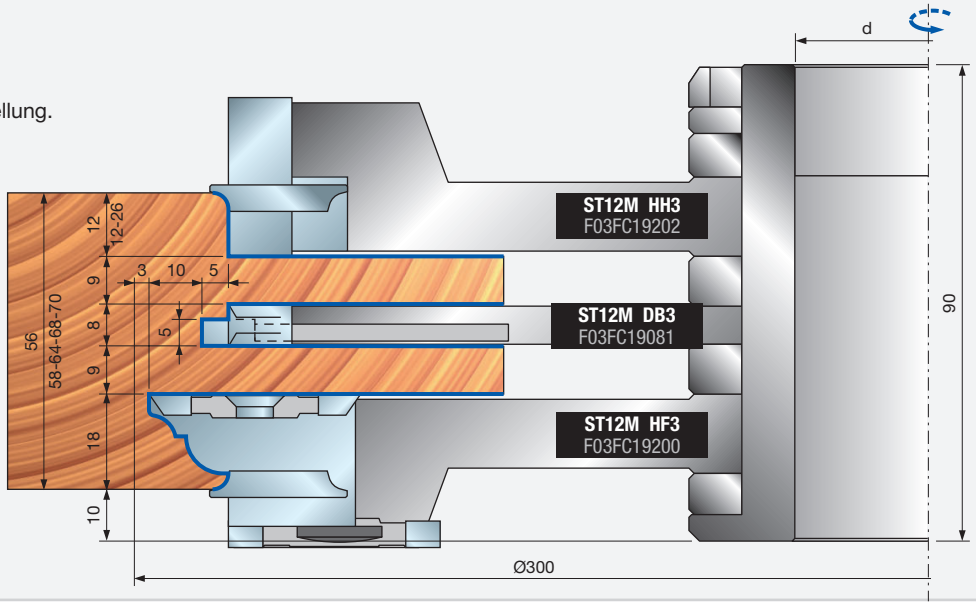
Garnitur ST12MG-820
Einfacher Zapfen.
Für Profil ohne Glasleistenherstellung.



Garnitur ST12MG-821
Einfacher Zapfen.
Für Profil mit Glasleistenherstellung.

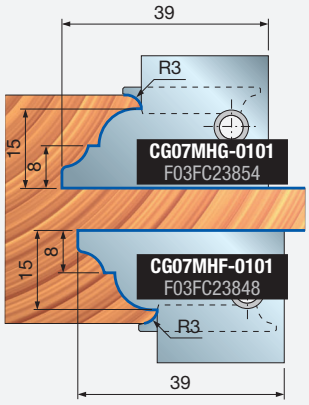


Garnitur ST12MG-822
Doppelter Zapfen.
Für Profil mit Glasleistenherstellung.

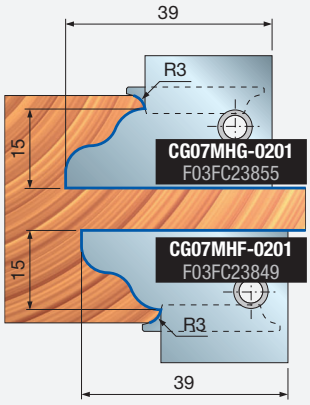


Konterprofile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HG3 – ST12M HF3

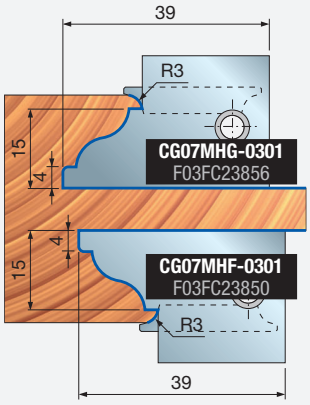
KONTERPROFIL 1



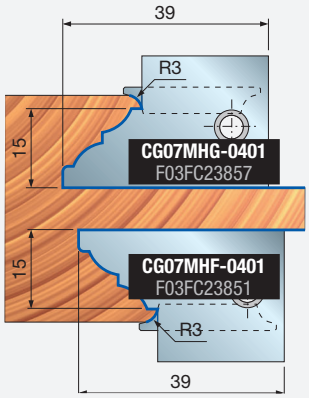
KONTERPROFIL 2



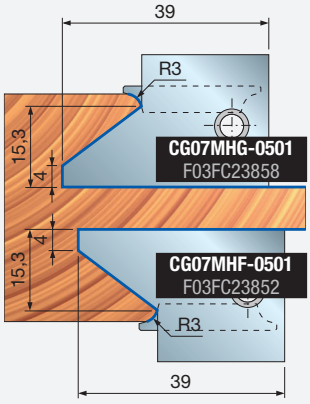
KONTERPROFIL 3



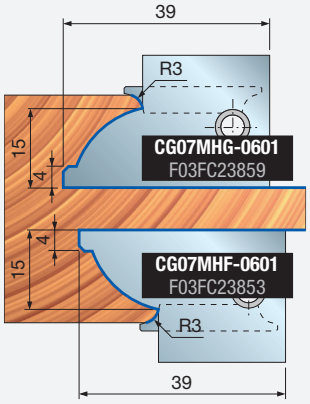
KONTERPROFIL 4



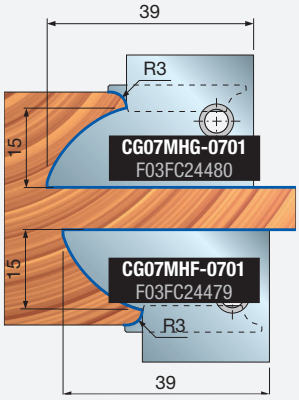
KONTERPROFIL 5



KONTERPROFIL 6

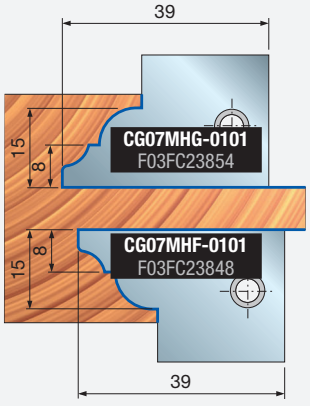


KONTERPROFIL 7

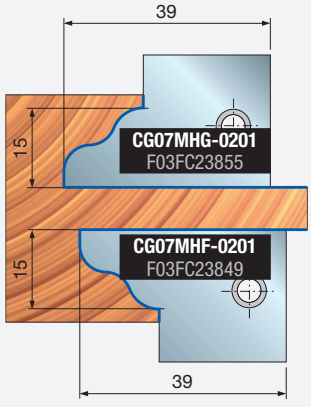


Konterprofile ohne Außenrundung für Messerköpfe: ST12M HG3 – ST12M HF3

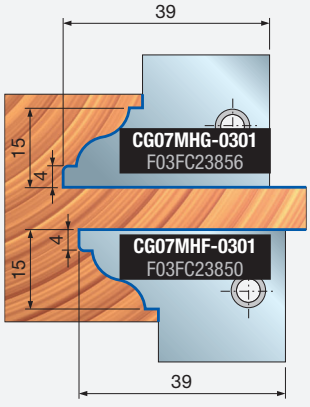
KONTERPROFIL 11



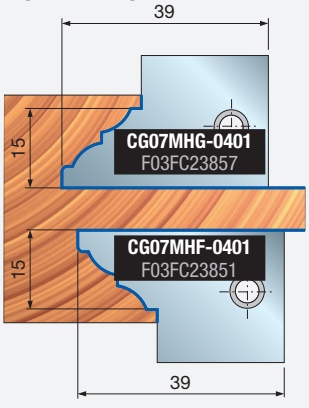
KONTERPROFIL 12



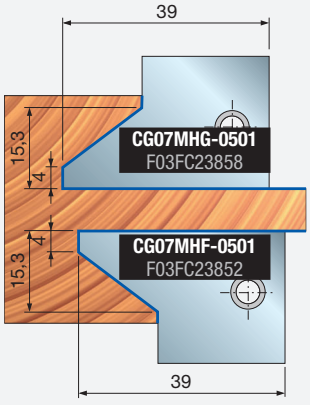
KONTERPROFIL 13



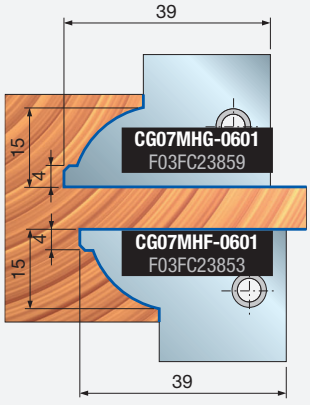
KONTERPROFIL 14



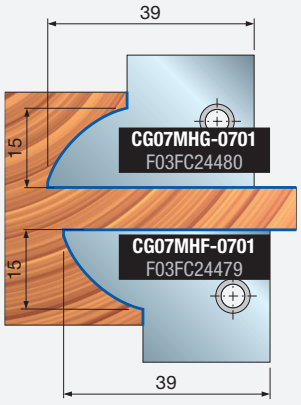
KONTERPROFIL 15



KONTERPROFIL 16



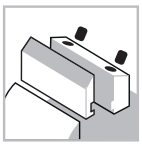
KONTERPROFIL 17



ST12MG Messerkopfgarnituren für Türfalze





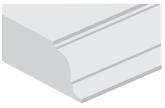


Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper





Weichholz | Hartholz



Profilfräsen | Falzen

ISOprofil TECHNOLOGY | Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilieren und Falzen.

Technische Informationen:
Werkzeuggarnitur für Innentürprofil mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.
- Die Werkzeuggarnitur kann fünf verschiedene Profile erzeugen.
- Verstellbare Holzdicke von 30 bis 66 mm.
- Die Werkzeuggarnitur wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Hülse BF10MD und Messer für das Werkzeug HR3 müssen gesondert bestellt werden.

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm

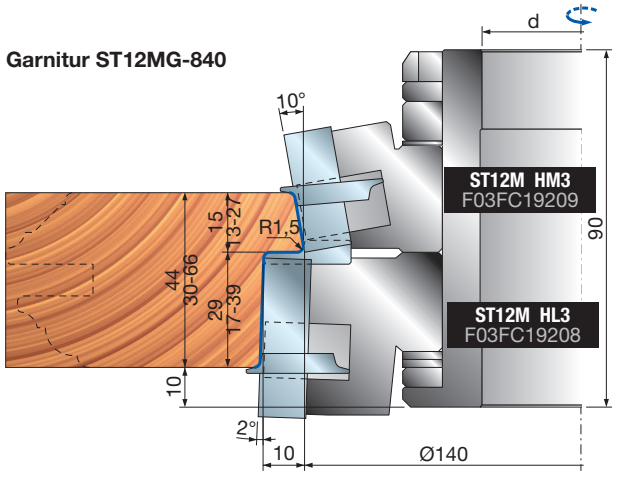
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
162	-	-	8.300	**ST12MG 840**	F03FC19653
162	-	-	8.300	**ST12MG 841**	F03FC19654
162	-	-	8.300	**ST12MG 842**	F03FC19655

Werkzeuge für Garnituren ST12MG-840, ST12MG-841, ST12MG-842

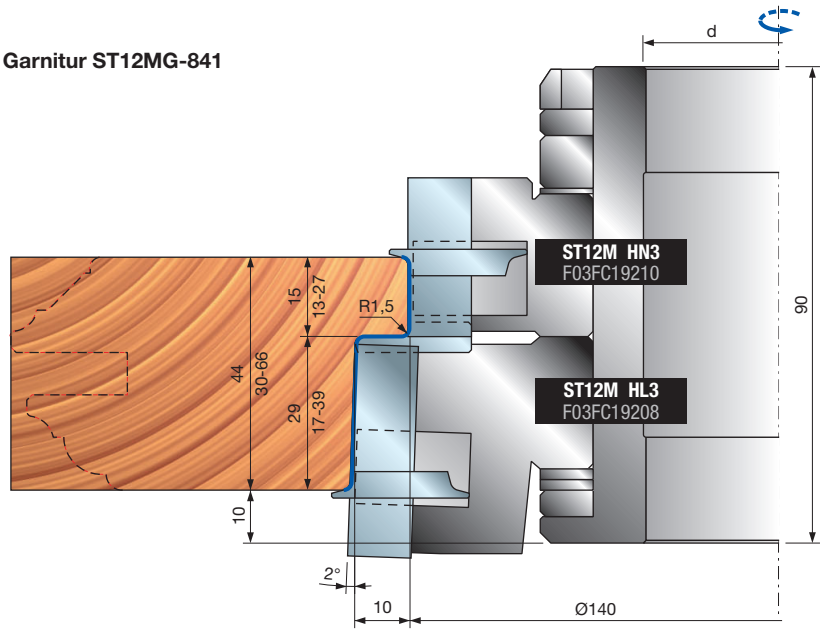
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
161,8	41	70	2	-	**ST12M HL3**	F03FC19208
147	33	70	2	-	**ST12M HM3**	F03FC19209
140	30	70	2	-	**ST12M HN3**	F03FC19210
166	35	70	2	-	**ST12M HR3**	F03FC19214

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
HL3		Messer	40 x 12 x 1,5	**CG08MLA310**	F03FH02909
		Keil	15 x 36 x 8	**CN09MD AR9**	F03FC01309
		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
		Mehrzweckmesser	10	**IG25MD10302**	F03FC24164
		Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
		Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
		Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HM3 - HN3		Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
		Keil	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
		Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
		Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
		Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
HR3		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457

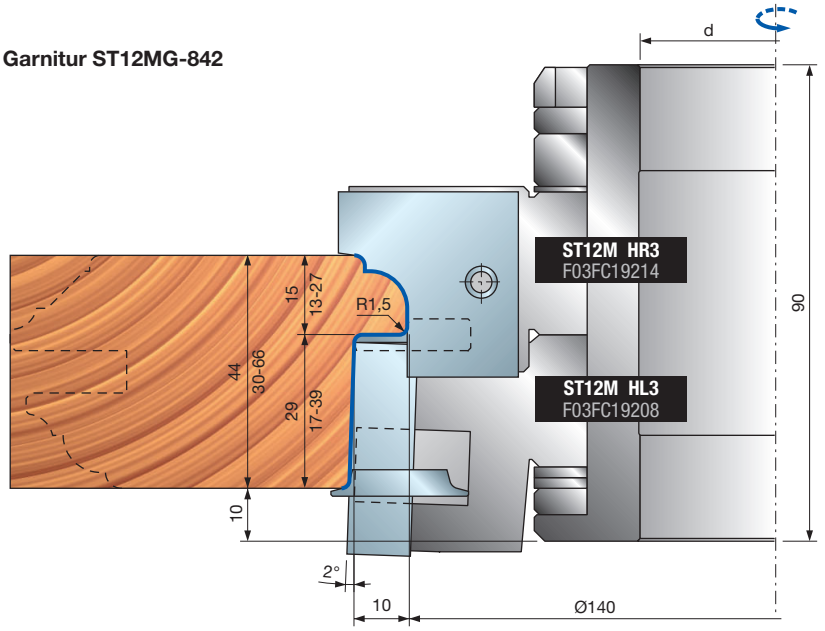
Garnitur ST12MG-840



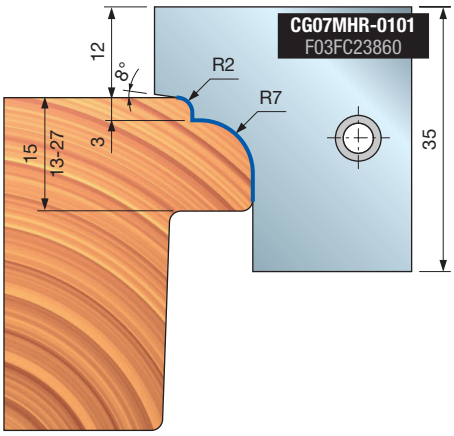
Garnitur ST12MG-841

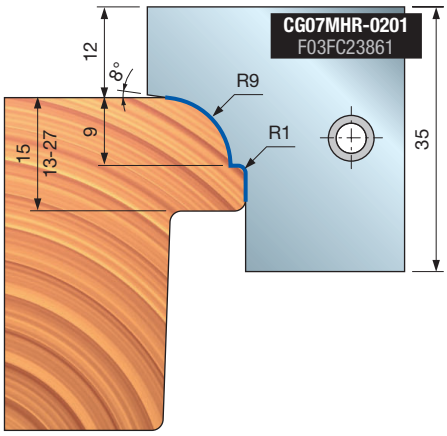


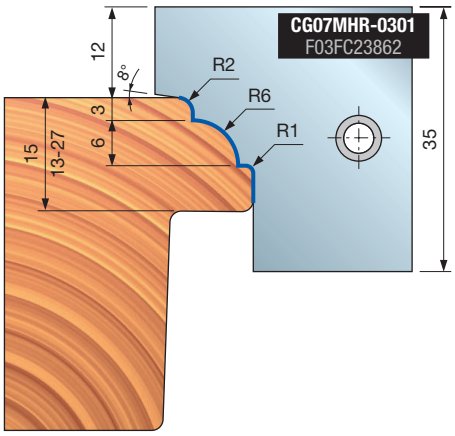
Garnitur ST12MG-842



Messer für Messerkopf ST12M HR3



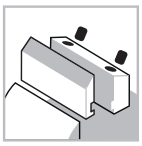




ST12MG

Messerkopfgarnituren zur Glasleistenherstellung



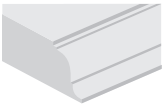


Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper





Weichholz | Hartholz



Profilfräsen

Maschinen:
Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Glasleistenherstellung.

Technische Informationen:
Messerkopf zur Glasleistenherstellung mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.
- Verstellbare Holzdicke von 44 bis 70 mm.
- Glasleistendicke von 15 bis 22 mm.
- Die Werkzeuggarnitur wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø60 x 90 x 30	**BF10MD DA9**	F03FC24534
Ø60 x 90 x 32	**BF10MD DL9**	F03FC24535
Ø60 x 90 x 35	**BF10MD DB9**	F03FC00630
Ø60 x 90 x 40	**BF10MD DC9**	F03FC00631
Ø60 x 90 x 50	**BF10MD DD9**	F03FC00632

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	-	-	9.000	**ST12MG 302**	F03FC19584

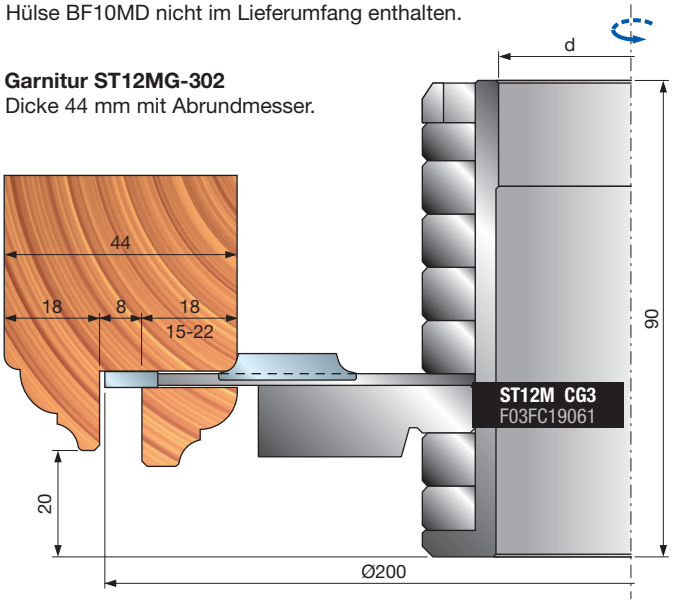
Werkzeuge für Garnitur ST12MG-302

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	13,5	60	2	-	**ST12M CG3**	F03FC19061

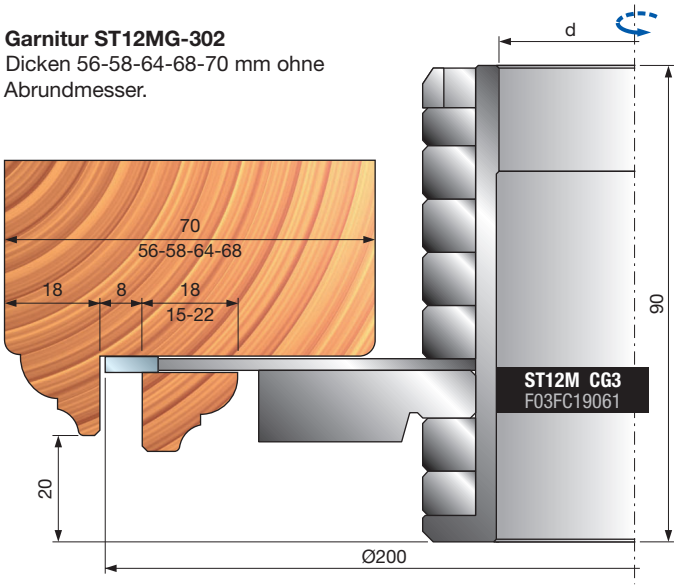
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sägeblatt	200 x 3 x 60 Z34	**LL02M20060**	F03FC15418
	Schraube	M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Abrundmesser	18 x 26 x 8,5	**IG23MDAE305**	F03FC24163
	Schraube	M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657

Hülse BF10MD nicht im Lieferumfang enthalten.

Garnitur ST12MG-302
Dicke 44 mm mit Abrundmesser.

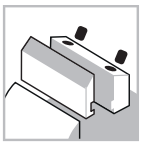


Garnitur ST12MG-302
Dicken 56-58-64-68-70 mm ohne Abrundmesser.



ST12MG Messerkopfgarnitur für Türzargen





Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper



Weichholz



Hartholz

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Falzen.

Technische Informationen:
Performance-Werkzeug für Türfalze, vorderer Scherwinkel für eine perfekte Stufenoberfläche, Abrund- und Anfasmesser für verschiedene Lösungen an Stufenecken.
- Der Messerkopf wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Messer müssen gesondert bestellt werden.

Hülse BF10MD nicht im Lieferumfang enthalten.

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	**BF10MD EA9**	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	**BF10MD EL9**	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	**BF10MD EB9**	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	**BF10MD EC9**	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	**BF10MD ED9**	F03FC00635

Falzen

Werkzeug wird mit HW-Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
218	-	-	6.500	**ST12MG 830**	F03FC19652

Werkzeuge geliefert mit HSS-Messern

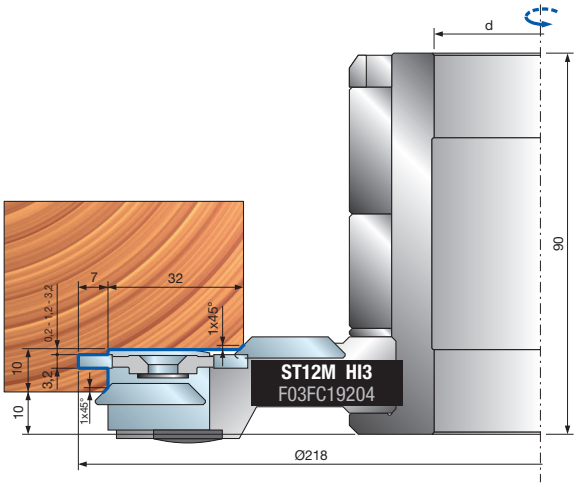
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
204	24	70	2	-	**ST12M HI3**	F03FC19204

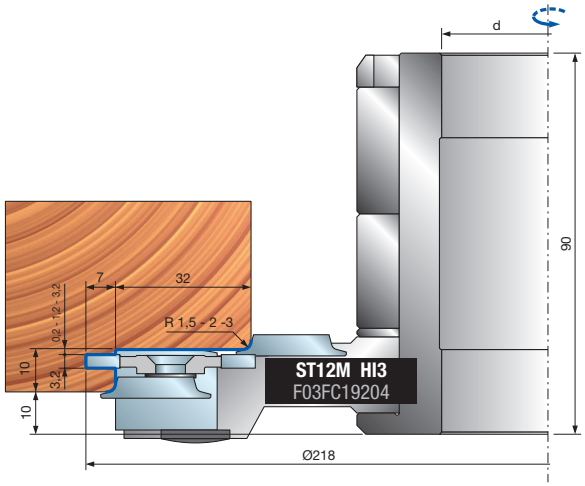
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	20 x 25 x 3	**CG07MDHI301**	F03FC23824
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Schraube IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube für IG51M und IG52M	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	20 x 25 x 3	**CG07MDHI301**	F03FC23824
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Schraube IG04MD	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube für IG51M und IG52M	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477

Mit Aufnahmen für Anfasmesser IG51M oder Radiusmesser IG52M (R = 1,5 - 2 - 3 mm) (nicht im Lieferumfang enthalten).

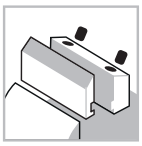
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52Mì**	F03FH03025
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	**IG51Mì**	F03FH03022
	Schraube für IG51-IG52	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658





TP43M Messerkopfgarnituren für Fensterläden

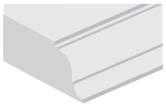




Automatischer Vorschub | Spannsystem | Stahlkörper



Weichholz | Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Performance-Messerkopfgarnituren für Fensterläden.
- Die Profil- und Konterprofilgarnitur ist für Links- und Rechtslauf gleichermaßen gut geeignet (mit verschiedenen Hülsen). Die Werkzeuge werden auf einer Hülse geliefert (gesondert zu bestellen), um die Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß zu ermöglichen.
- Stahlkörper.
- Performance-Messer im Lieferumfang enthalten.

Hülsen mit Rechtsdrehung

Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MD AA9**	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	**BF10MD AL9**	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	**BF10MD AB9**	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	**BF10MD AC9**	F03FC00618

Hülsen mit Linksdrehung

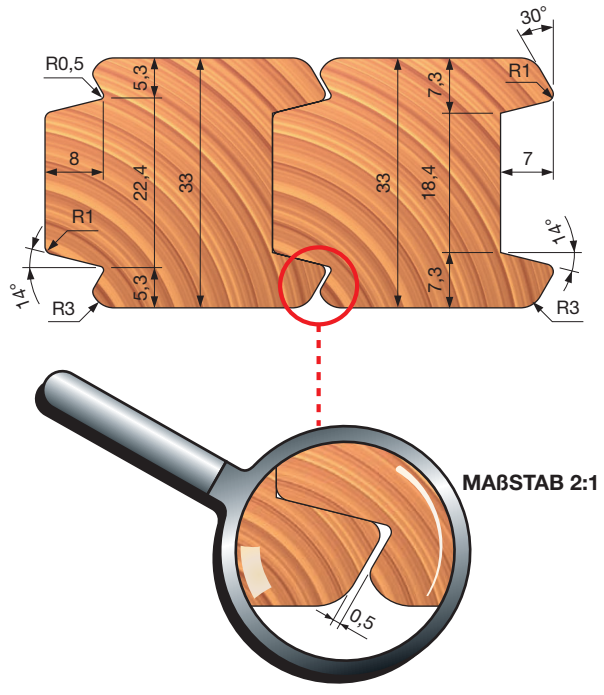
Maße mm	Hülsencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	**BF10MS AA9**	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	**BF10MS AL9**	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	**BF10MS AB9**	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	**BF10MS AC9**	F03FC00663

Hülsen müssen gesondert bestellt werden.
Bitte beachten: Die Garnituren können auch mit Rechtsdrehung mit der Hülse BF10MS bestellt werden.

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 125 mm

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
139	-	-	2+2	9.600	**TP43M MD3**	F03FC20497
147	-	-	2+2	9.000	**TP43M FD3**	F03FC20496

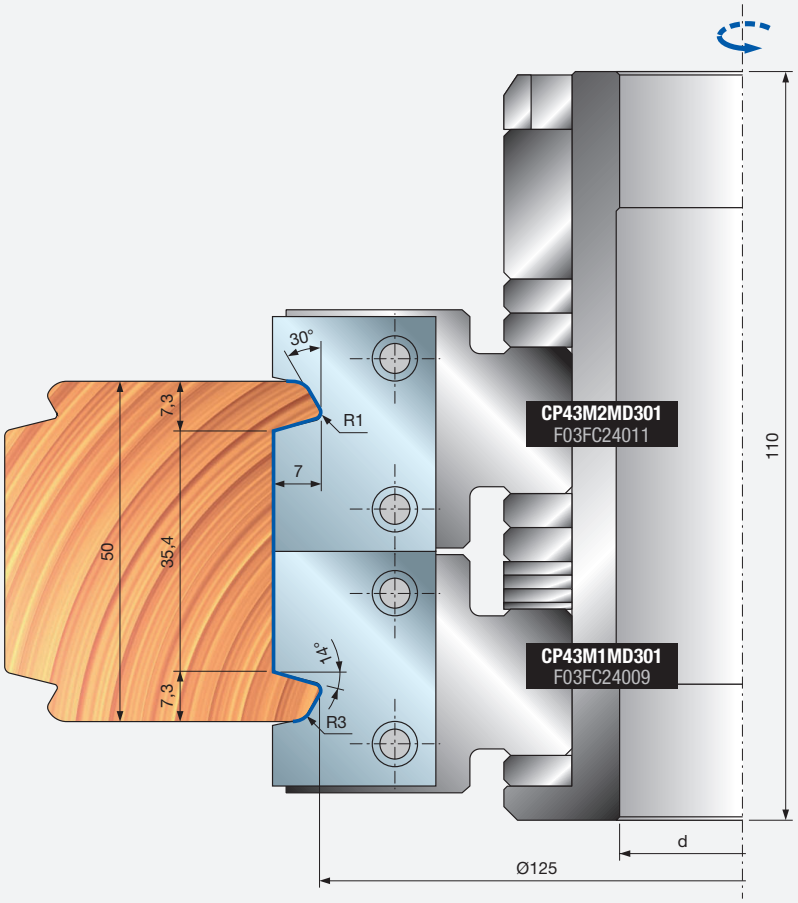
	Werkzeug	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		Schraube	M5 x 7 x 16	**VT08M AE9**	F03FA04457
		Satz Distanzringe	70 x 5 x 50	**AN01MD0509**	F03FC00175
		Satz Distanzringe	70 x 17 x 50	**AN04MTP43**	F03FC00517
		Satz Distanzringe	70 x 22 x 50	**AN01MD2209**	F03FC00194
MD3	1	Messer	34 x 24 x 3	**CP43M1MD301**	F03FC24009
MD3	2	Messer	34 x 24 x 3	**CP43M2MD301**	F03FC24011
FD3	1	Messer	35 x 29 x 3	**CP43M1FD301**	F03FC24008
FD3	2	Messer	35 x 29 x 3	**CP43M2FD301**	F03FC24010
		Distanzstück	70 x 10 x 50	**AN01MD1009**	F03FC00182



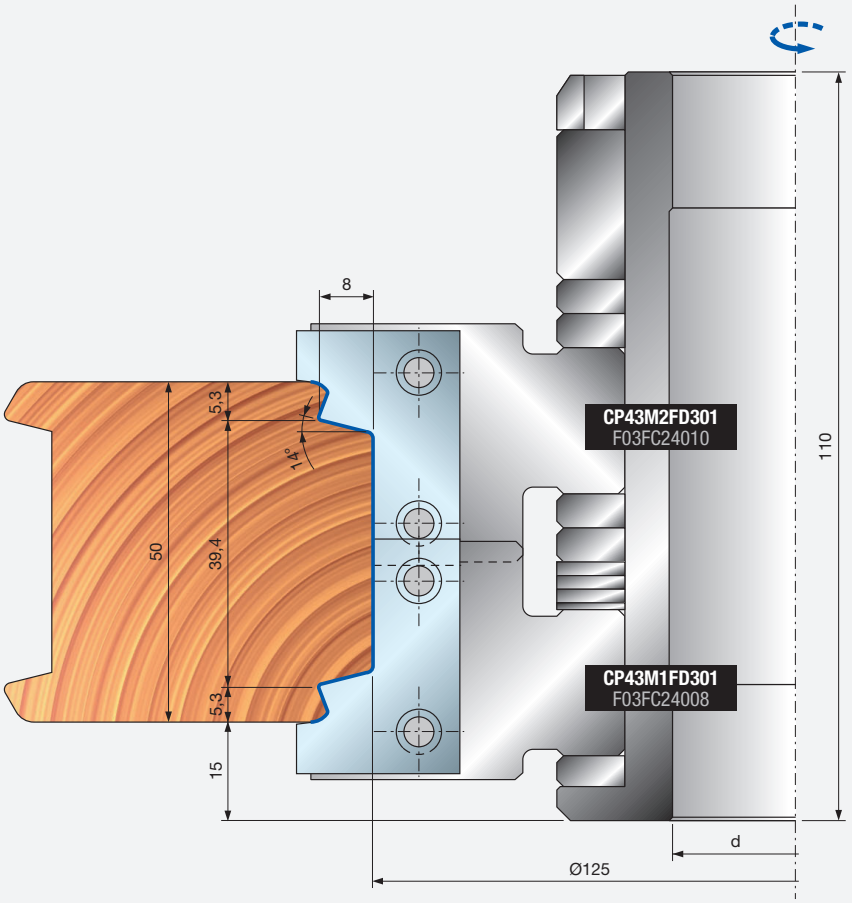
MAßSTAB 2:1

Messerkopfgarnituren für Fensterläden

Garnitur TP43M MD3



Garnitur TP43M FD3



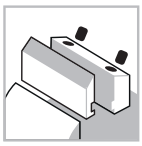


TP45M

Messerkopfgarnituren für Hebeschiebetüren



Manueller Vorschub



Spannsystem

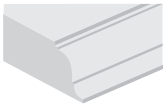
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilfräsen.

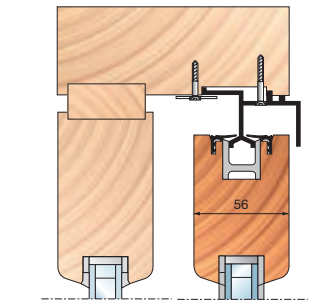
Technische Informationen:
Messerkopfgarnitur für Hebeschiebetüren mit einem maximalen Gewicht von 250 kg inkl. Beschlägen.
- HS25 von MAICO, AGB oder G.U.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer im Lieferumfang enthalten.

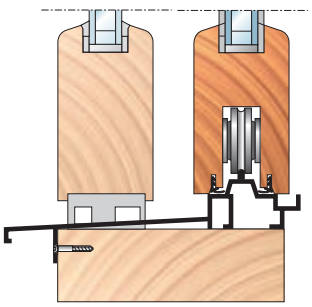
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	45	30	2	7.000	**TP45M AA3**	F03FC23136
200	45	32	2	7.000	**TP45M AC3**	F03FC24453
200	45	35	2	7.000	**TP45M AB3**	F03FC20503

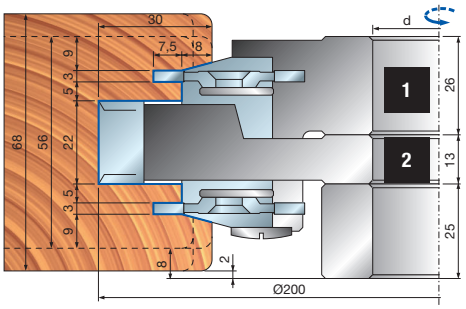
		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
		Torx-Schlüssel	T20	**CB03M CC9**	F03FA00167
		Schlüssel	4	**CB03M BA9**	F03FA00163
		Schlüssel	5	**CB03M EA9**	F03FA00169
1		Messer	45 x 25 x 3	**CP45MAA301**	F03FC24014
1		Schraube	M5 x 16 x 7	**VT08M AE9**	F03FA04457
1		Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
1		Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
1		Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MSAC305**	F03FH02996
1		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
1		Abweiser	30,8 x 6 x 24,5	**ID04MDAC901**	F03FC24135
1		Abweiser	30,8 x 6 x 24,5	**ID04MSAC901**	F03FC24139
1		Schraube	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
2		Messer	21,6 x 12 x 1,5	**CG06MTA310**	F03FC23821
2		Keil	15 x 20 x 8	**CN09M AO9**	F03FC01289
2		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
2		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
2		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
2		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AB3		Distanzstück	50 x 25 x 30	**AN01MB2509**	F03FC00110
AC3		Distanzstück	52 x 25 x 32	**AN01MX2509**	F03FC24512
AA3		Distanzstück	55 x 25 x 35	**AN01MA2509**	F03FC00059

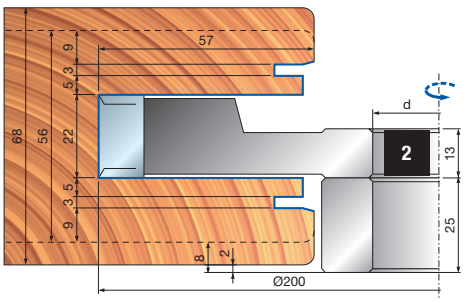
Dieser Artikel wird mit einem 25 mm dicken Ring für die Grundprogrammierung geliefert.

Zur Herstellung von Türen mit einem Gesamtgewicht von max. 250 kg mit Beschlägen wie MAICO HS25, AGB oder G.U.









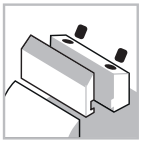


ST16MG

CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren ohne Glasleistenherstellung



Automatischer Vorschub



CNC-Maschinen



Spannsystem

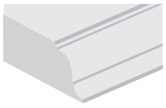
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

ISOprofil TECHNOLOGY

Performance System TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilieren von Innentüren.

Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürprofile ohne Glasleistenherstellung.
- ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13700**	F03FC23497
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13701**	F03FC23498

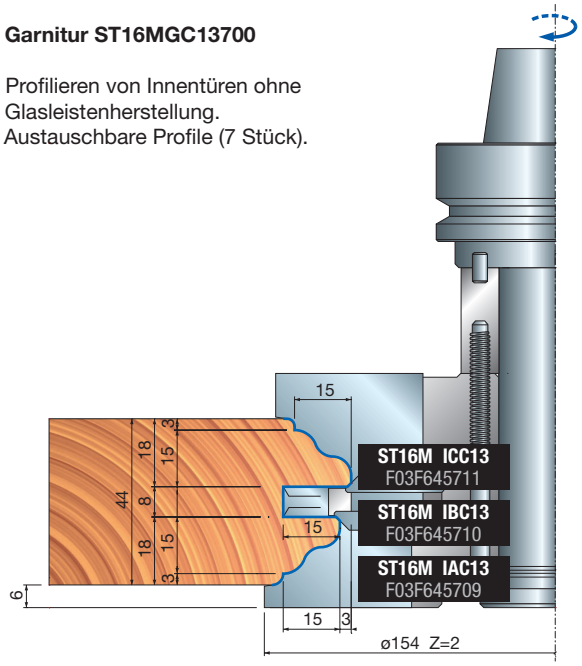
Messerköpfe für die Garnituren ST16MGC13700 und ST16MGC13701

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	15	30	2	-	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	-	**ST16M ICC13**	F03F645711
152	15	30	2	-	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	-	**ST16M IAC13**	F03F645709

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IAC13 ICC13		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
		Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
IAC13		Keil	21 x 42,5 x 8	**CN33M IA9**	F03FC23308
ICC13		Keil	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
IBC13 IDC13		Messer	7,6 x 12 x 1,5	**CG62MHA310**	F03FH02956
		Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
		Schraube	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
		Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
		Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658

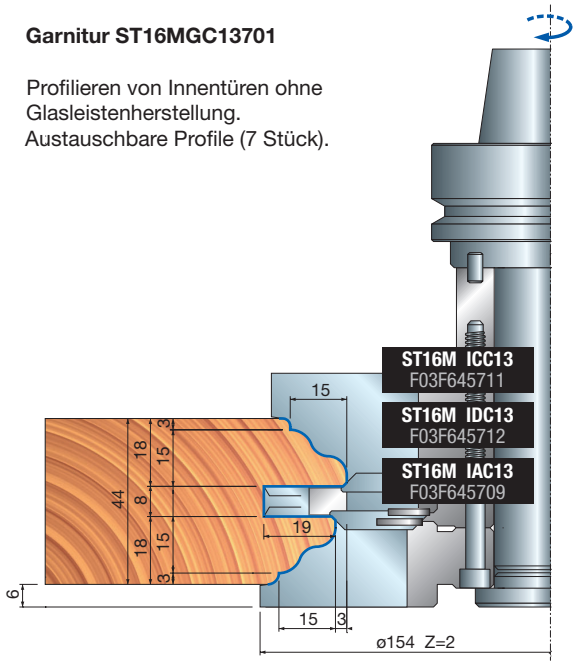
Garnitur ST16MGC13700

Profilieren von Innentüren ohne Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).



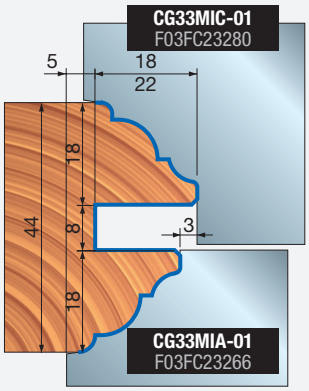
Garnitur ST16MGC13701

Profilieren von Innentüren ohne Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).

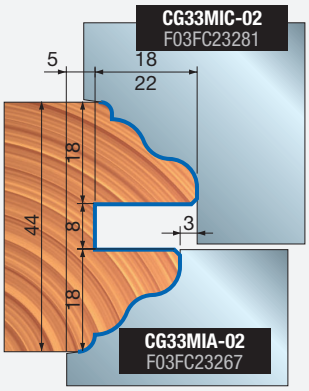


Profilschnitt mit Außenrundung – Messer für Messerköpfe ST16MIAC13 – ST16MICC13

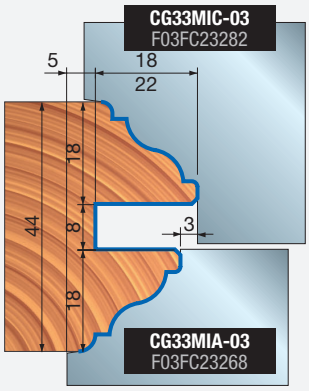
Profil 1



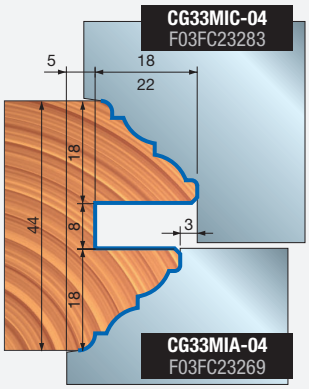
Profil 2



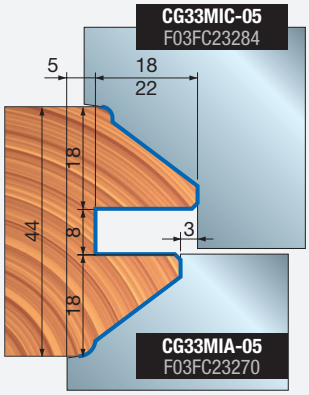
Profil 3



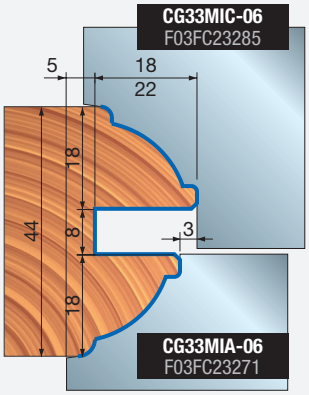
Profil 4



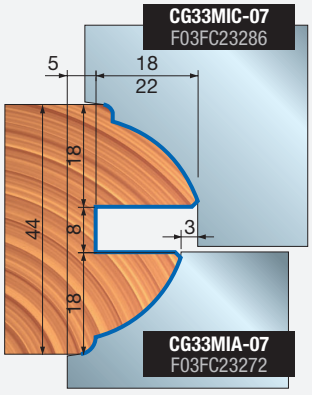
Profil 5



Profil 6

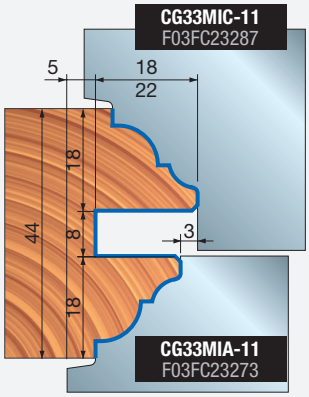


Profil 7

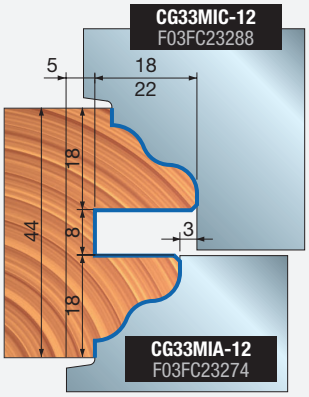


Profilschnitt ohne Außenrundung – Messer für Messerköpfe ST16MIAC13 – ST16MICC13

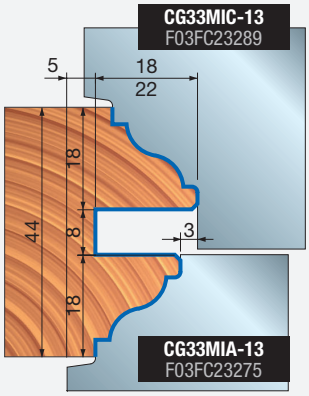
Profil 11



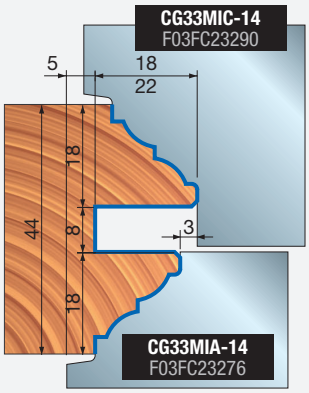
Profil 12



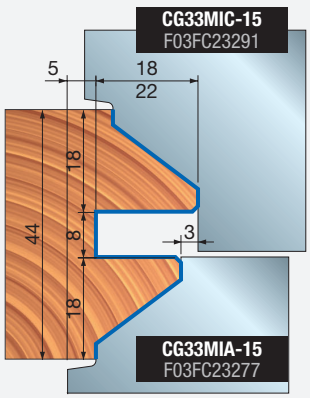
Profil 13



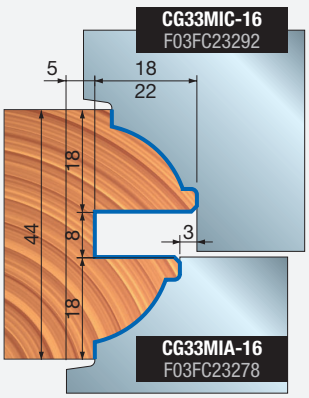
Profil 14



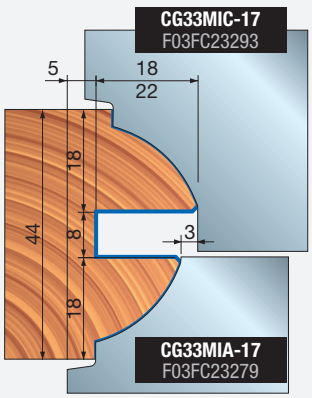
Profil 15



Profil 16



Profil 17



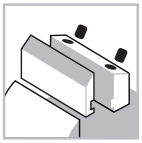
ST16MG

CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren mit Glasleistenherstellung





Automatischer Vorschub



CNC-Maschinen



Spannsystem

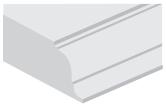
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Falzen

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Massivholz.

Anwendungen:
Profilieren von Innentüren.

Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürprofile mit Glasleistenherstellung.
- ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
148	123	-	2	9.000	**ST16MGC13702**	F03FC23499
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13703**	F03FC23500
154	123	-	2	8.500	**ST16MGC13704**	F03FC23501

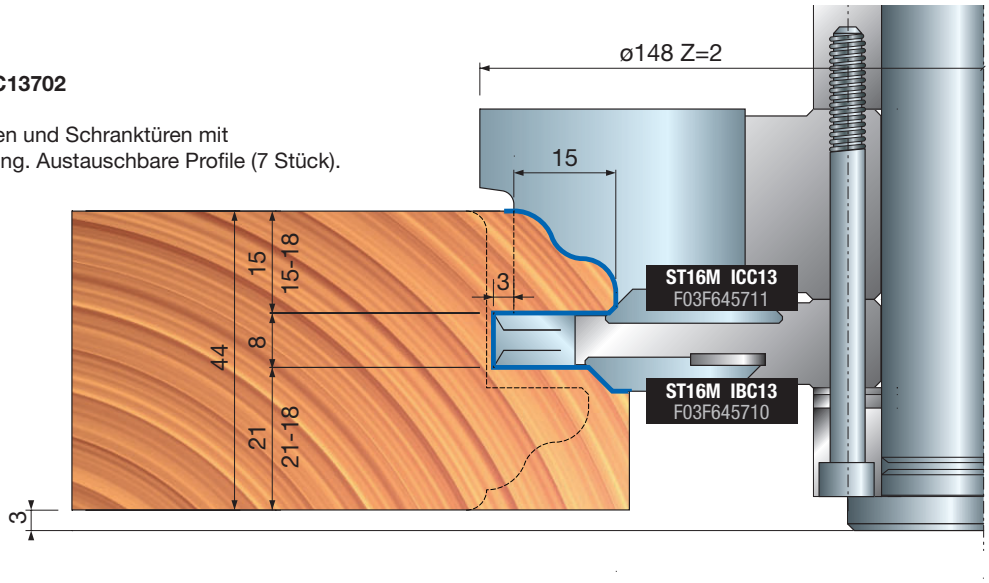
Werkzeuge für Garnituren ST16MGC13702, ST16MGC13703 und ST16MGC13704

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	15	30	2	-	**ST16M IBC13**	F03F645710
148	38	30	2	-	**ST16M ICC13**	F03F645711
151	22	30	2	-	**ST16M IFC13**	F03F645714
151	33	30	2	-	**ST16M IEC13**	F03F645713
152	15	30	2	-	**ST16M IDC13**	F03F645712
154	23,7	30	2	-	**ST16M IAC13**	F03F645709

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IAC13 ICC13		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
		Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
ICC13		Keil	34,5 x 42,5 x 8	**CN33M IC9**	F03FC23309
AA2 - AA3		Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	**IG51MBA305**	F03FH03022
		Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
AA2 - AA3		Messer	7,6 x 12 x 1,5	**CG62MHA310**	F03FH02956
		Schraube	M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
		Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
		Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
AA2 - AA3		Messer	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA310**	F03FH02951
		Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
AA2 - AA3		Messer	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA310**	F03FC25458
		Keil	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
AA2 - AA3		Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
		Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
		Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670

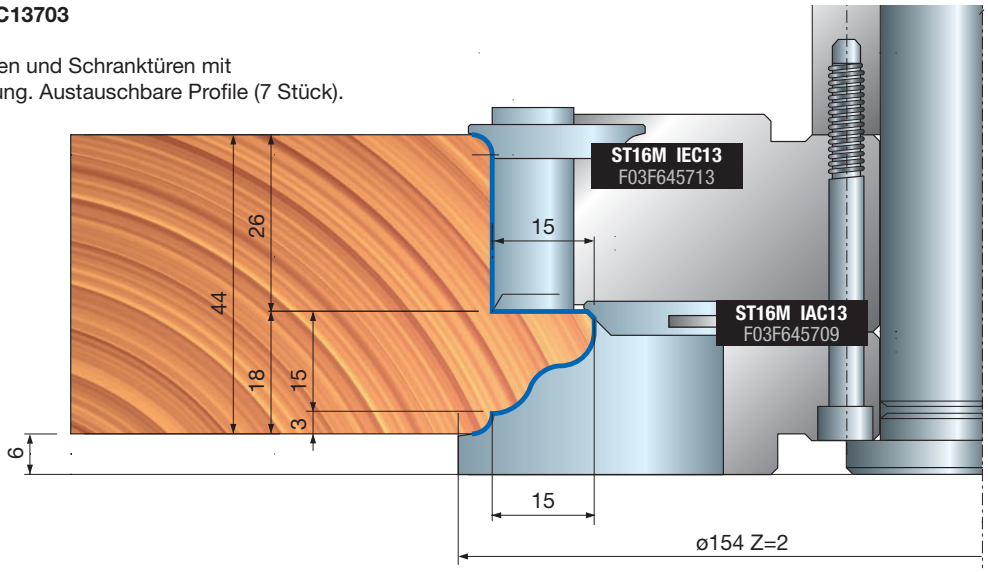
Garnitur ST16MGC13702

Innenprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).



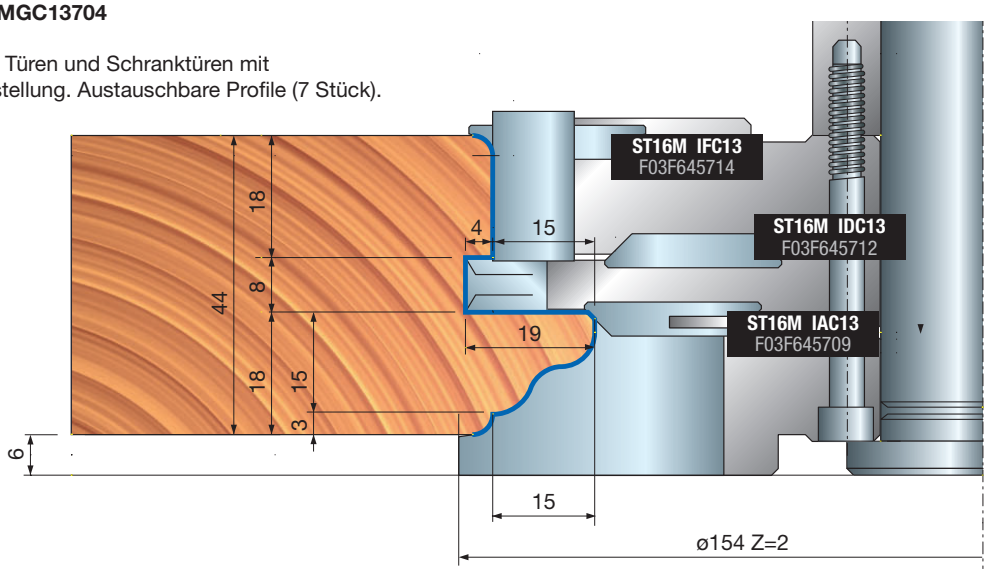
Garnitur ST16MGC13703

Innenprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).



Garnitur ST16MGC13704

Innenprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).



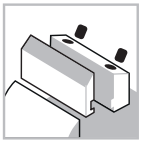


ST16MG

CNC-Konterprofilgarnituren für Innentüren



Automatischer Vorschub



CNC-Maschinen



Spannsystem

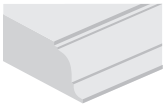
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Falzen

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Konterprofile an Türen.

Technische Informationen:
CNC-Werkzeuggarnitur für Konterprofile an Innentüren.

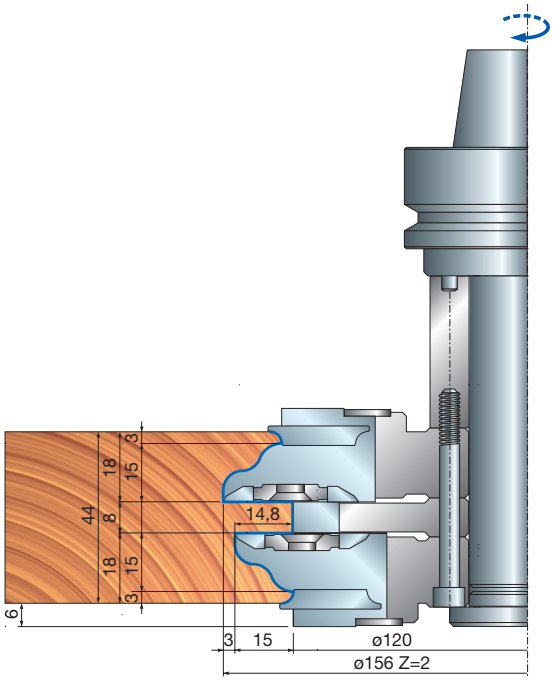
- ISOprofil-Messerköpfe können sechs verschiedene Messer aufnehmen (siehe Profile ST16MGC13 700-701-702-703-704).
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
156	123	-	2	8.500	**ST16MGC13705**	F03FC23502
156	123	-	2	8.500	**ST16MGC13706**	F03FC23503
150	123	-	2	9.000	**ST16MGC13707**	F03FC23504
150	123	-	2	9.000	**ST16MGC13708**	F03FC23505

Werkzeuge für Garnituren ST16MGC13705, ST16MGC13706, ST16MGC13707 und ST16MGC13708

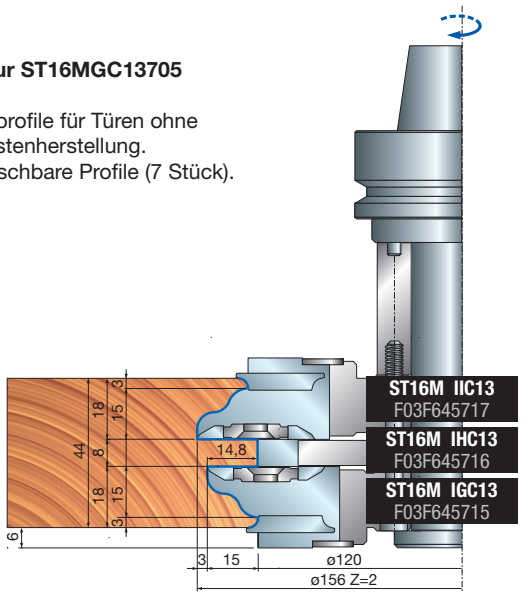
D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
112,4	10	30	2	-	-	**ST16M IJC13**	F03F645718
120,4	10	30	2	-	-	**ST16M IHC13**	F03F645716
127	22	30	2	4	-	**ST16M ILC13**	F03F645720
127	30,5	30	2	2	-	**ST16M IKC13**	F03F645719
150	24	30	2	4	-	**ST16M IGC13**	F03F645715
156	24	30	2	4	-	**ST16M IIC13**	F03F645717

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IGC13	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Keil	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M IG9**	F03FC23310
	Vorschneider	40 x 16 x 4	**IG05MSAA305**	F03FH02999
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IHC13 IJC13	Messer	8,6 x 12 x 1,5	**CG62MJA310**	F03FH02958
	Keil	15 x 7,2 x 8	**CN09M DA9**	F03FC01295
	Schraube	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468
IIC13	Schraube	M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Keil	20,5 x 42,5 x 8	**CN33M II9**	F03FC23311
	Vorschneider	40 x 16 x 4	**IG05MDAA305**	F03FH02998
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GA9**	F03FA04488
IKC13	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG62MDA310**	F03FH02951
	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
ILC13	Messer	21,6 x 12 x 1,5	**CG62MTA310**	F03FC25458
	Keil	15 x 20 x 8	**CN09MD AK9**	F03FC01304
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025
	Vorschneider	22,86 x 2,5	**RG02MAA305**	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Reduziermutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671



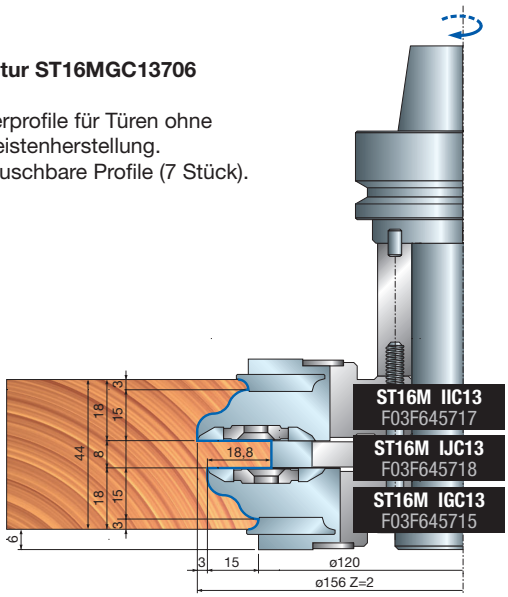
Garnitur ST16MGC13705

Konterprofile für Türen ohne Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).



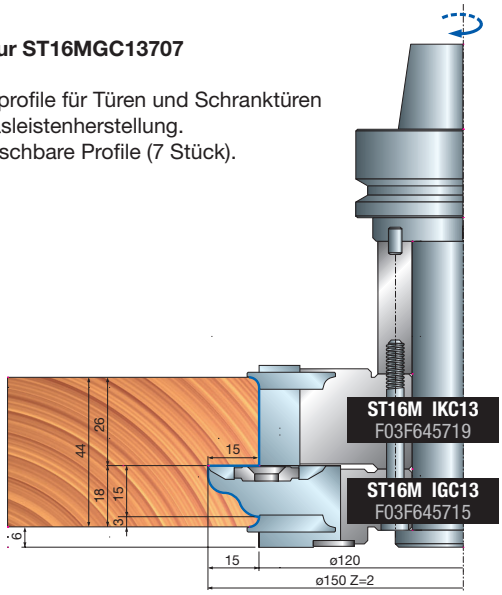
Garnitur ST16MGC13706

Konterprofile für Türen ohne Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).



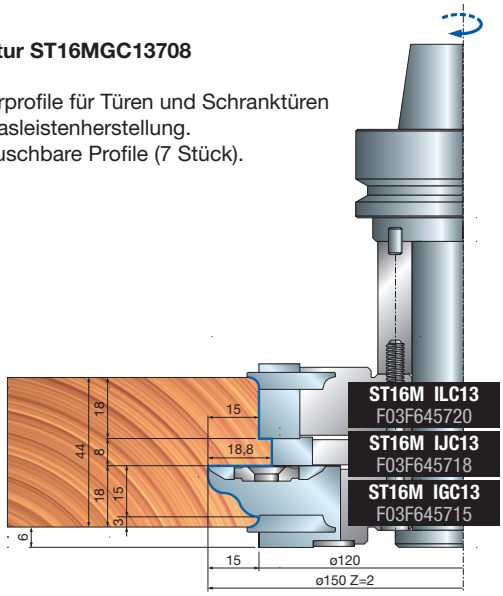
Garnitur ST16MGC13707

Konterprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).



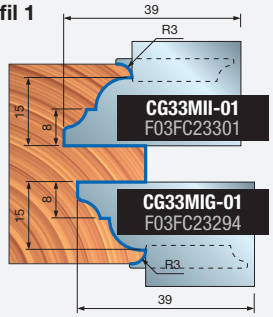
Garnitur ST16MGC13708

Konterprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung.
Austauschbare Profile (7 Stück).

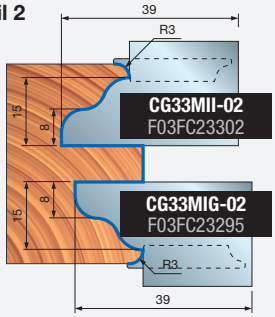


Profilschnitt mit Außenrundung 3 mm – Messer für Messerköpfe ST16M IGC13 – ST16M IIC13

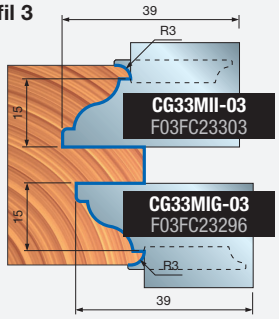
Profil 1



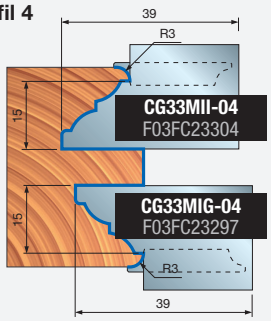
Profil 2



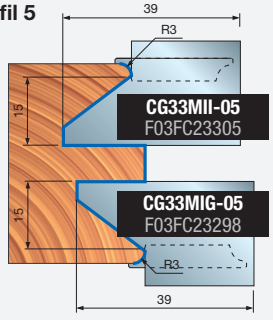
Profil 3



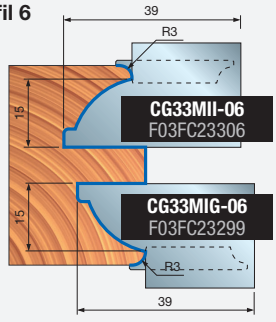
Profil 4



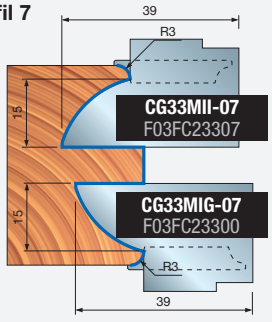
Profil 5



Profil 6



Profil 7



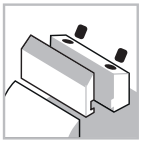


ST16MG

CNC-Garnituren für Türfalze



Automatischer Vorschub



CNC-Maschinen



Spannsystem

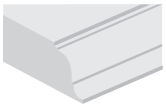
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Falzen

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

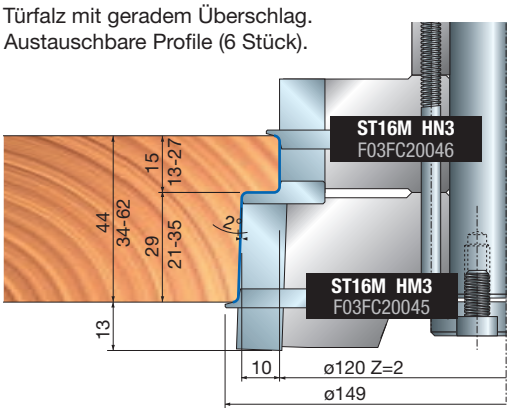
Anwendungen:
Profilschnitt an Türfalzen.

Technische Informationen:
Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürfalze.

- Verstellbares Falzmaß mit NSR-System.
- Spannfutter muss gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Die Werkzeuge für **ST16MG 820** und **ST16MG 821** werden ohne Spannfutter geliefert.

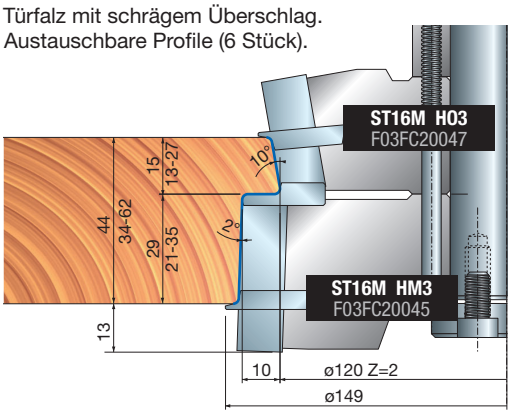
Garnitur ST16MG 820

Türfalz mit geradem Überschlag.
Austauschbare Profile (6 Stück).



Garnitur ST16MG 821

Türfalz mit schrägem Überschlag.
Austauschbare Profile (6 Stück).



D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
149	127	-	2	9.000	**ST16MG 820**	F03FC20127
149	127	-	2	9.000	**ST16MG 821**	F03FC20128

Werkzeuge für Garnituren ST16MG 820 und ST16MG 821

D mm	B mm	d mm	Z	l	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	2	2	**ST16M HN3**	F03FC20046
128,4	30	30	2	2	**ST16M H03**	F03FC20047
141,8	40	30	2	4	**ST16M HM3**	F03FC20045

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 12 x 1,5	**CG08MLA310**	F03FH02909
	Keil	15 x 36 x 8	**CN09MS AR9**	F03FC01334
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Mehrzweckmesser	10	**IG25MS10302**	F03FC24172
	Schraube	M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
	Einstellring	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660
	Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MD AD9**	F03FC01300
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Messer	30 x 12 x 1,5	**CG08MEA310**	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	**CN09MS AD9**	F03FC01326
	Mutter	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
	Keil	28 x 9,5 x 8	**CN03M BB9**	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493

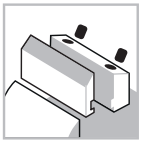


ST16MG

Fensterfräsgarnitur für Türrahmeninnenprofile



Automatischer Vorschub



CNC-Maschinen



Spannsystem

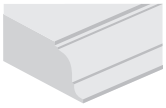
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Falzen

ISOprofil TECHNOLOGY

Maschinen:
CNC-Oberfräsmaschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Profilieren von Türzargen.

Technische Informationen:
Leistungsstarke CNC-Werkzeuggarnitur für Türzargen.

- Vorderer Scherwinkel für eine perfekte Stufenoberfläche, Abrund- und Anfasmesser für unterschiedliche Lösungen an Stufenecken, Spannfutter und Radius/Fase-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
158	123	-	2	9.000	**ST16MG 830**	F03FC20129

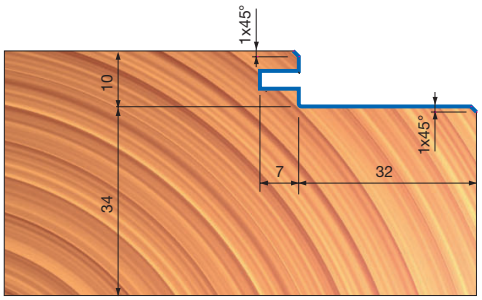
Werkzeuge für Garnitur ST16MG 830

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
141	29	30	2	2	-	**ST16M HP3**	F03FC20048

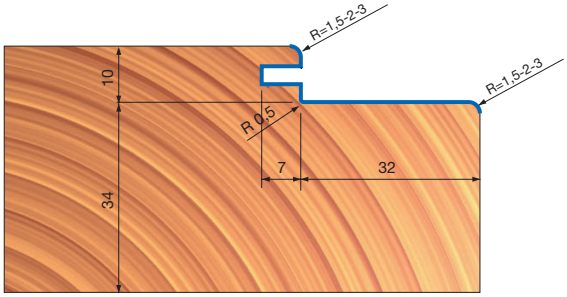
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	18,5 x 24 x 3	**CG30M02401**	F03FC23905
	Schraube	5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
	Schraube	M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	**IG04MDAC305**	F03FH02992
	Schraube	M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476

	Optionale Messer	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	**IG51MBA305**	F03FH03022
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	**IG52MAC305**	F03FH03024
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	**IG52MAE305**	F03FH03025

Mit Anfasmesser

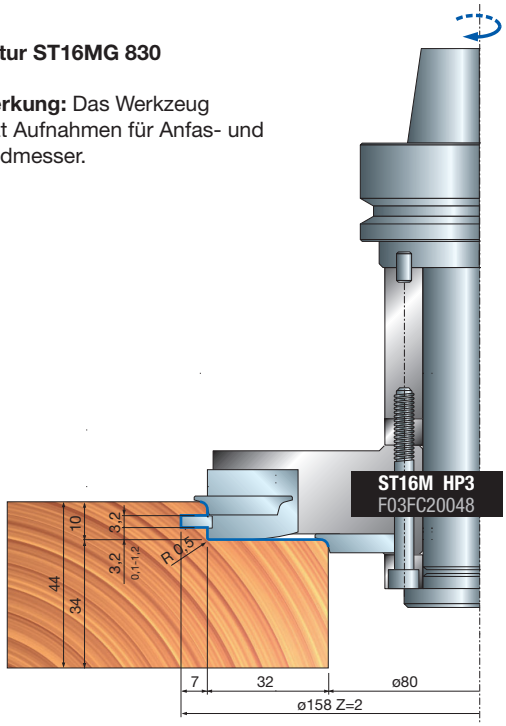


Mit Abrundmessern



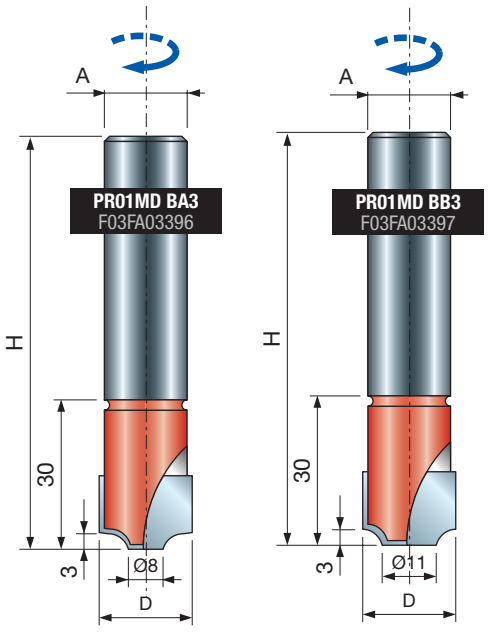
Garnitur ST16MG 830

Anmerkung: Das Werkzeug besitzt Aufnahmen für Anfas- und Abrundmesser.



PR01MD

Glasleistenfräser

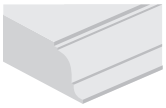




CNC-Fräser **Hartgelötete Fräser**



Weichholz **Hartholz**



Profilfräsen

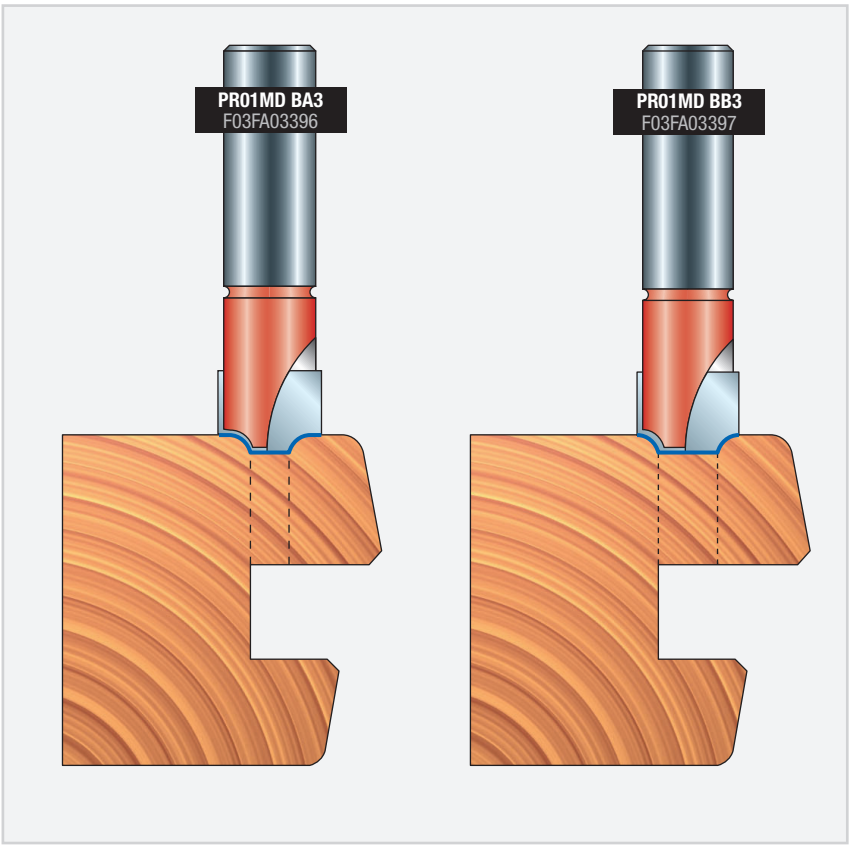
Maschinen:
CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

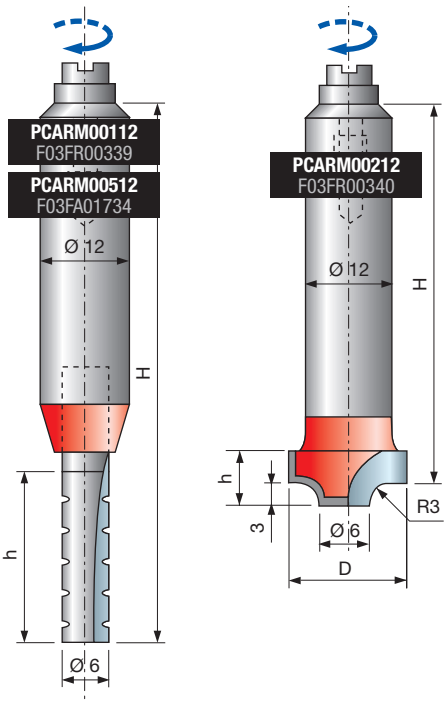
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Geeignet für Bearbeitungsoperationen zur Glasleistenherstellung im Fensterbau. Hergestellt aus Stahl mit hartgelöteten HW-Schneiden.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
20	-	80	20	2	18.000	**PR01MD BA3**	F03FA03396
20	-	80	20	2	18.000	**PR01MD BB3**	F03FA03397

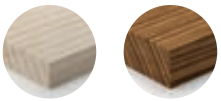


PCARM Glasleistenfräser





CNC-Fräser Hartgelötete Fräser



Weichholz Hartholz



Profilfräsen

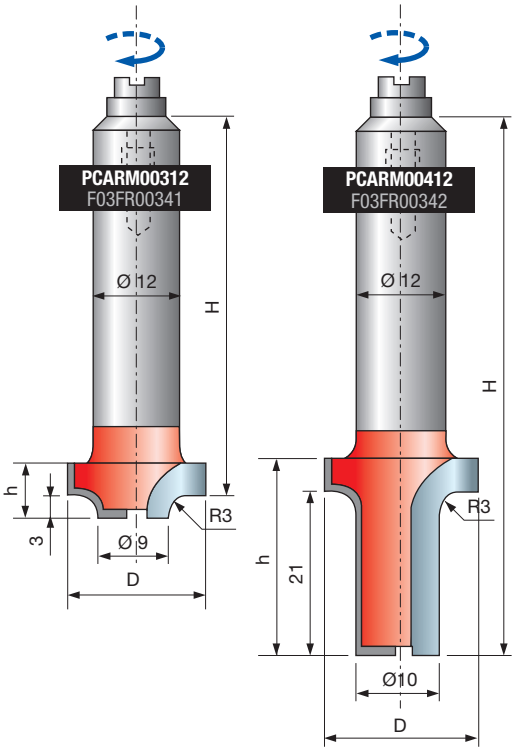
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
6	23,5	71	12	1	24.000	**PCARM00112**	F03FR00339
6	30	80	12	1	24.000	**PCARM00512**	F03FA01734
16	8	56	12	2	24.000	**PCARM00212**	F03FR00340
19	8	56	12	2	24.000	**PCARM00312**	F03FR00341
20	26	71	12	2	24.000	**PCARM00412**	F03FR00342

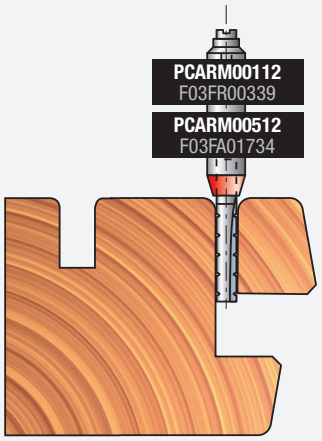
Maschinen:
CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

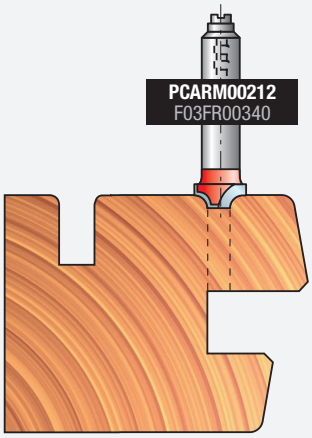
Anwendungen:
Profilfräsen.

Technische Informationen:
Geeignet für Glasleistenherstellung an Bogenfenstern.
- Hergestellt aus Stahl mit hartgelöteten HW-Schneiden.

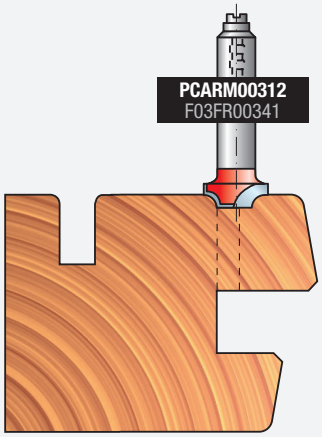




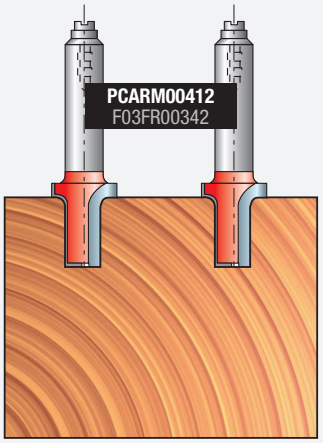
Fräser 20 - 28 mm zur Glasleistenherstellung.



Glasleistenfräser.



Glasleistenfräser.

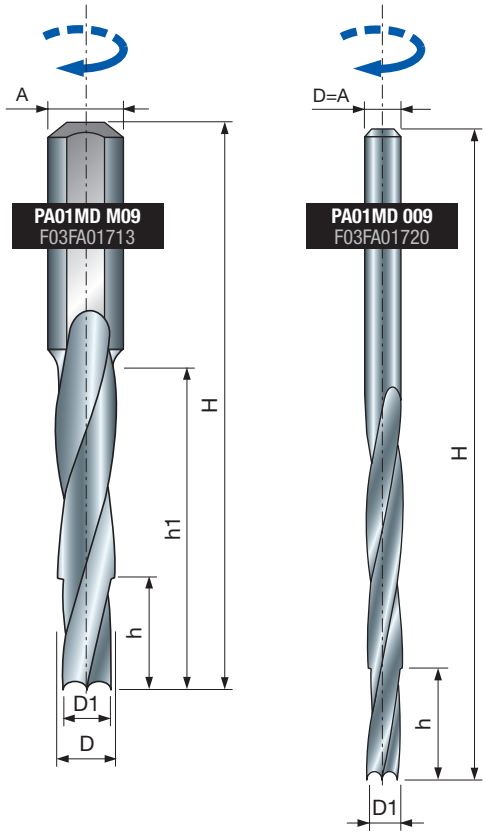


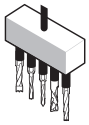
Fräser mit Bogenführung.

Bohren



PA01MD HSS-Stufenbohrer für Scharniere





Bohrmaschinen



CNC-Fräser



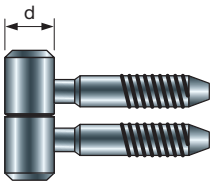
Weichholz



Hartholz

D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
3,8	5	20	40	75	10	9	**PA01MD M09**	F03FA01713
5,2	6,5	15	50	85	10	13	**PA01MD M13**	F03FA01715
5,5	7	15	55	90	10	14	**PA01MD M14**	F03FA01716
6	7,7	15	60	95	10	16	**PA01MD M16**	F03FA01717
6,6	8,2	20	70	105	10	18	**PA01MD M18**	F03FA01718
6,7	8,7	20	80	115	10	20	**PA01MD M20**	F03FA01719

D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
4,5	5,25	10	45	83	5,25	9	**PA01MD 009**	F03FA01720
5,8	6,75	20	85	155	6,75	13	**PA01MD 013**	F03FA01722
6,3	7,25	19	95	165	7,25	14	**PA01MD 014**	F03FA01723
6,7	7,75	25	100	165	7,75	16	**PA01MD 016**	F03FA01724
7,7	8,75	20	70	121	8,75	18	**PA01MD 018**	F03FA01725



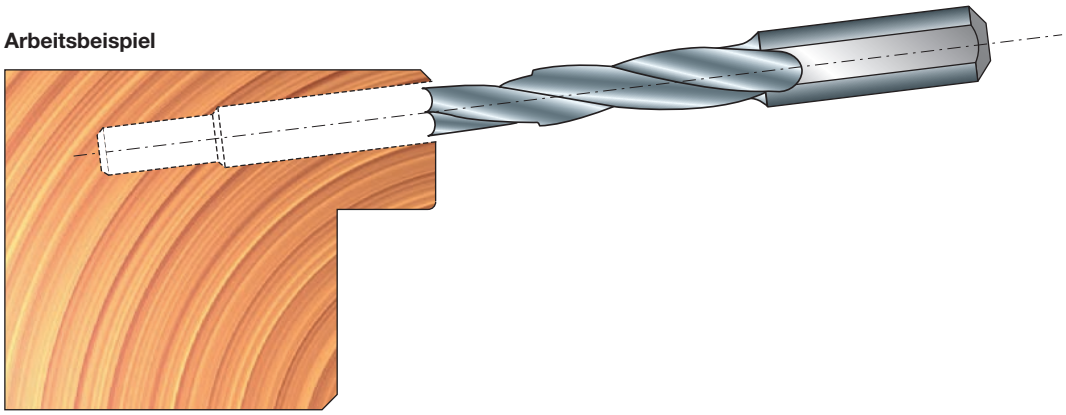
Maschinen:
Bohrmaschinen und CNC-Maschinen.

Materialien:
Weichholz und Hartholz.

Anwendungen:
Bohren.

Technische Informationen:
Rechtslauffräser mit doppeltem Durchmesser für Fensterscharniere.

Arbeitsbeispiel



Die Werkzeuge wurden nach der europäischen Sicherheitsnorm EN-847 entwickelt und hergestellt.

WERKZEUGE

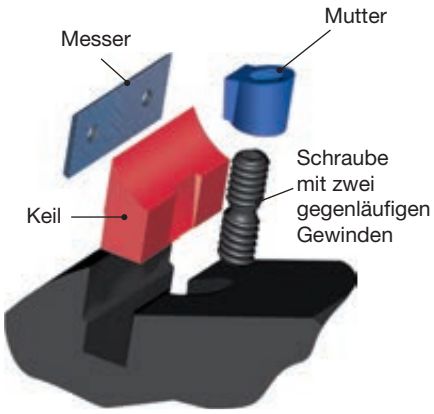
Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten.
Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.
Kreissägeblätter, deren Körper gerissen sind, müssen ausgesondert werden (Reparatur nicht zulässig).
Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

- Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.
  Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen. Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.
- Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass Messer, Wendeplatten und Vorschneider nicht mit anderen Elementen kollidieren.
  Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist. Verlängern des Hebelarms am Schlüssel oder Festziehen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig.
  Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.
  Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
- Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.
  Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
  Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
- Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
  Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
- Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.
  Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.
  Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen und Rollwagen, um nur einige Beispiele zu nennen. Das Tragen von Schutzhandschuhen verbessert den Halt am Werkzeug und verringert die Verletzungsgefahr weiter.
  Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.
  Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
  Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattdicke und Sägeblattüberstand beachtet werden.
  Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.
- Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellen Vorschub erfüllen.
  Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.
  Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.
  Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden.
Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.
Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.
Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

HIGH RESISTANCE LOCKING SYSTEM (HRL) – ÄUSSERST ROBUSTES MESSERSPANNSYSTEM



Komponenten des HRL-Systems



DAS AM BESTEN ERPROBTE UND GETESTETE SYSTEM:
Verfeinert nach vielen Jahren kontinuierlicher Verbesserung, sowohl technologisch als auch materialbezogen, jedoch ohne die Funktionalität und Sicherheit des Produkts aus dem Blick zu verlieren. Darüber hinaus wird das HRL-Messerspannsystem genauen mechanischen und technischen Kontrollen unterzogen.

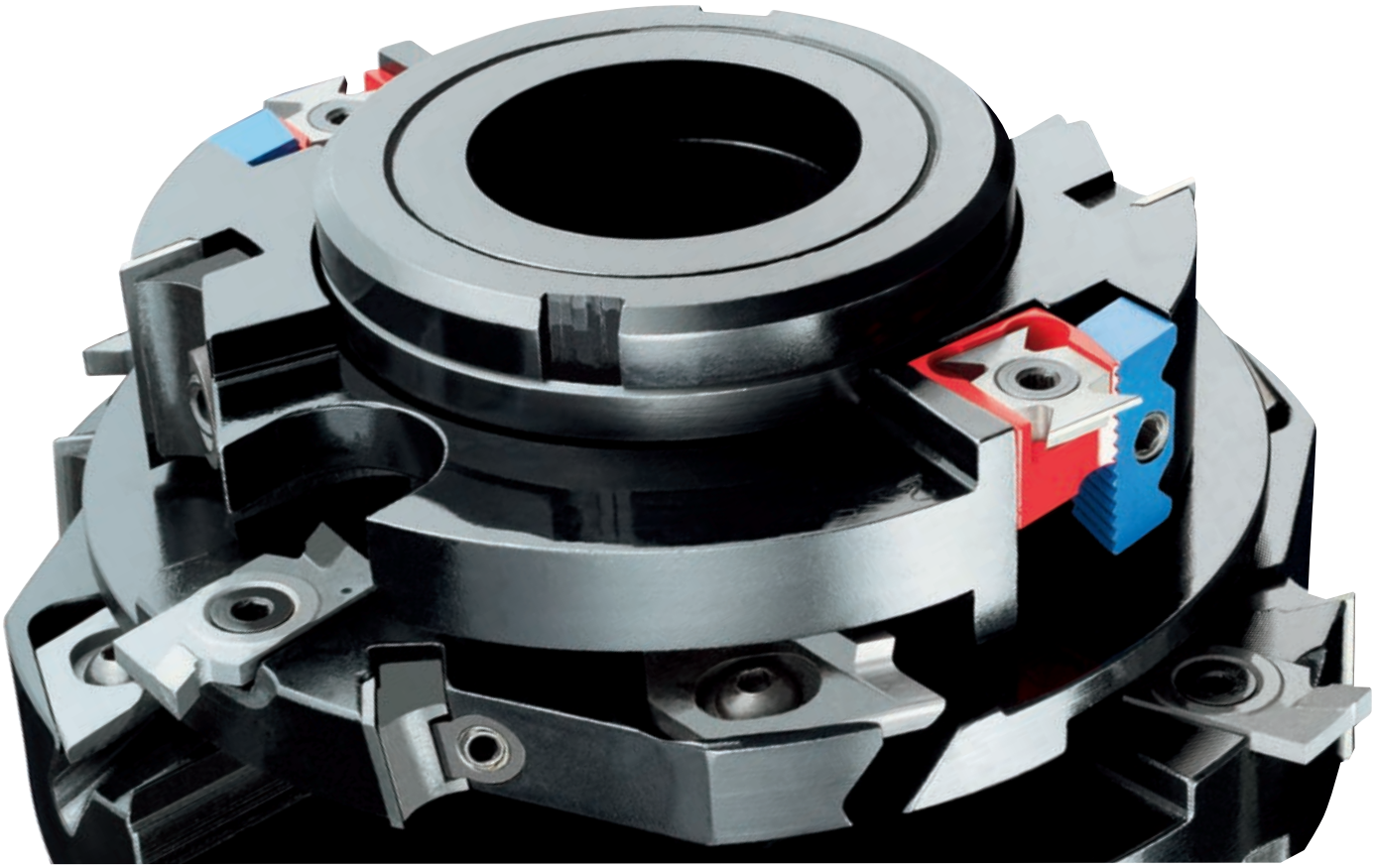
DAS SICHERSTE SYSTEM:
Mit seiner keilförmigen Geometrie nutzt das HRL-Messerspannsystem die bei der Rotation des Werkzeugs auftretende Fliehkraft, um sich selbst zu blockieren. Aus diesem Grund und dank der großzügig dimensionierten Komponenten besteht keine Gefahr, dass die Messer unvorhergesehen brechen oder herausgeschleudert werden.

DAS PRÄZISESTE SYSTEM:
Alle Sitze und Komponenten besitzen eine Präzision, die bei Werkzeugen für die Holzbearbeitungsbranche bisher nicht erreicht wurde. So ist immer eine perfekte und effiziente Positionierung gewährleistet.

DAS EINFACHSTE SYSTEM:
Komplexität ist nicht immer gleichbedeutend mit Effizienz! Es gibt andere und aufwendigere Verriegelungsmethoden als unsere, aber keine ist so effizient. Unser Forschungszentrum hat bei der Realisierung dieser Methode vor allem die Praxistauglichkeit berücksichtigt: Minimierung der Anzahl der Einzelteile, um selbst unter schwierigsten Bedingungen einen schnellen Messerwechsel zu ermöglichen.

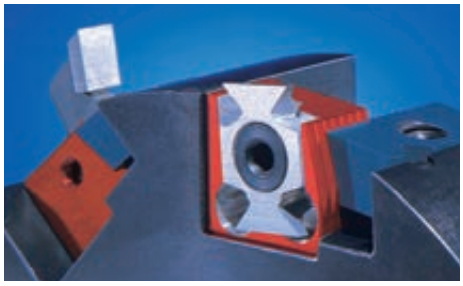
DAS STÄRKSTE SYSTEM:
Einsatz von Keilen, die einer speziellen Wärmebehandlung unterzogen wurden, überdimensionierte Schrauben und die Präzision des HRL-Messerspannsystems gewährleisten eine fast unbegrenzte Anzahl von Messerwechseln, ohne dass sich die Effizienz des Werkzeugs verringert, und das unter schwierigsten Bedingungen.

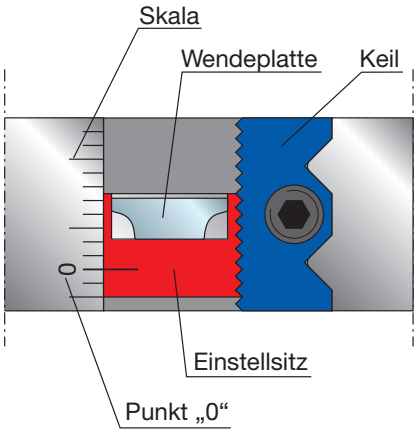
DAS AM LEICHTESTEN INSTANDZUHALTENDE SYSTEM:
Dank der von vorn zugänglichen Schrauben können Messer gewechselt werden, ohne das Werkzeug der Maschine nehmen zu müssen. Dadurch gibt es weniger Maschinenstillstände. In wiederholten Tests wurde nachgewiesen, dass eine große Frontschraube weniger wahrscheinlich verstopft als eine kleine, unabhängig von der Position.

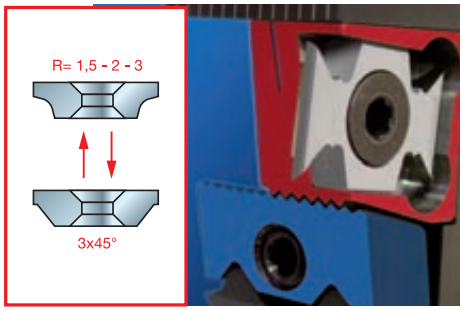


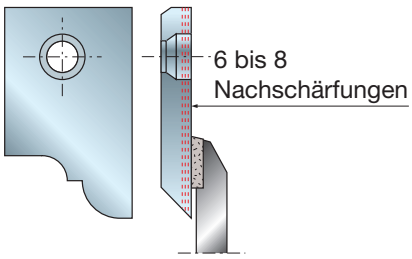


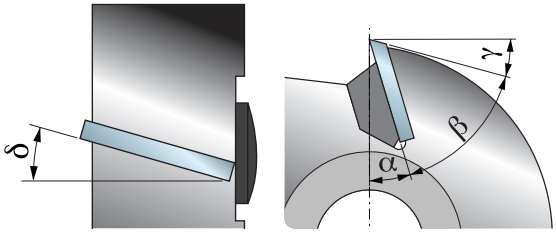
Komponenten des NSR-Systems











NSR – EINSTELLSYSTEM

- Dank dieser technischen Eigenschaften ist das NSR-System gegenwärtig das einzige System auf dem Markt, das ein Einstellen und Wechseln der Messer direkt an der Maschine ermöglicht. Hierbei werden keine besonderen Messgeräte benötigt, da die konstruktive Präzision für die Einhaltung der geforderten Toleranzen sorgt. Die speziell gezahnte Oberfläche ermöglicht die Höhenverstellung des Messer in Schritten von 1 mm und mit einer Präzision von bis zu 1/100 mm. Diese Präzision bleibt selbst nach Hunderten von Werkzeugwechseln erhalten. Weiterhin ist eine stufenlose Verstellung bezogen auf die Dicke des Werkzeugs möglich, es gibt keine Beschränkung auf feste Positionen wie bei älteren Systemen.
- Spezielle Referenzmarkierungen werden mittels Lasertechnologie in Abständen von 2 mm entsprechend dem Faserverlauf eingeschnitten, was eine problemlose und äußerst schnelle Positionierung mit absoluter Präzision erlaubt.
- Spezielle Referenzmarkierungen gewährleisten eine sichere Referenzierung selbst nach jahrelangem Gebrauch. Es besteht die Möglichkeit, im selben Sitz und nur durch Wechseln der gezahnten Halterung verschiedene Elemente aufzunehmen: Abrundmesser, Anfasmesser, Nutfräsmesser und Vorschneider je nach Bedarf. Weiterhin hat das Messer einen positiven Spanwinkel und einen Scherwinkel, was eine maximale Oberflächengüte bei Werkstücken aller Art ermöglicht.
- Die Positionierung des Messers mit dem NSR-System ist einfach und erfordert nur einen Schlüssel. Derselbe Schlüssel dient auch zum Wechseln des Messers, was ebenfalls zur Verringerung der Teilevielfalt beiträgt. Mit einem einfachen Handgriff lässt sich das Messer aus der gezahnten Halterung entnehmen. Das Werkzeug kann dabei an der Maschine verbleiben, was nutzlose und nachteilige Maschinenstillstände vermeidet.
- Die verwendete exklusive Hartmetallsorte wird in unserem eigenen Unternehmen hergestellt. Das Hartmetall wird genau kontrolliert und sein Feingefüge wird auf den vorgesehenen Einsatz abgestimmt, um die bestmögliche Standzeit bei dem geforderten Finish zu erreichen.

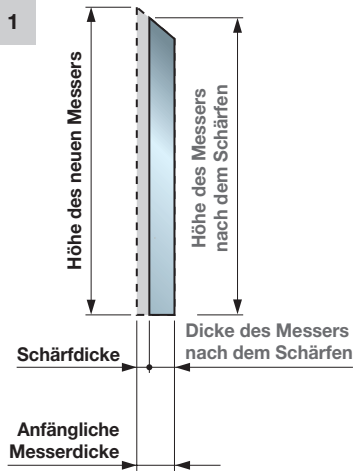
PERFORMANCE SYSTEM – PROFILIERTE UND NACHSCHÄRFBARE HOCHLEISTUNGSMESSER

- Während an einem traditionellen Messerkopf wechselbare Messer mit einer Dicke von 1,5 mm montiert sind, können die 3 mm dicken Messer des Performance-Systems sechs- bis achtmal nachgeschärft werden (das gilt sowohl für glatte als auch für konturierte Messer). Der zweite Werkzeugtyp ist komplexer aufgebaut, um die Aufnahme von Messern mit unterschiedlichen Profilen am selben Werkzeugkörper zu ermöglichen.
- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, Melamin, Schichtholz oder MDF. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Materialien eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettprogramm leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15~0,20 mm.
- Auf die wirtschaftlichen Vorteile gegenüber hartgelöteten Werkzeugen wurde bereits eingegangen. Aber das Performance System ist auch vorteilhaft im Vergleich zu herkömmlichen Messerköpfen, dank der einfachen Schärfbarkeit der Messer und der geringen Kosten dieser Arbeitsgänge, da keine speziellen Maschinen erforderlich sind (es wird lediglich eine Schleifmaschine oder ein Messerschärfer benötigt). Auch ist kein Fachpersonal erforderlich.

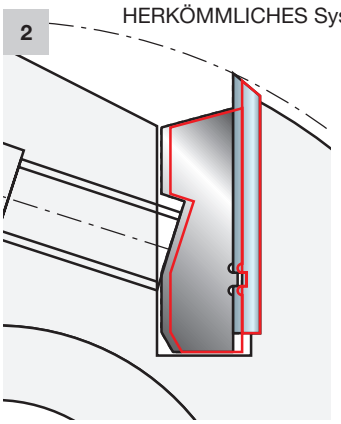
DIE WICHTIGSTEN WINKEL AN EINEM MESSERKOPF SIND:

- **Spanwinkel (α):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials.
- **Keilwinkel (β):** Dieser Winkel ergibt sich unmittelbar aus den Winkeln α und γ.
- **Freiwinkel (γ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials und der Dicke der Schneide.
- **Scherwinkel (δ):** Notwendig zum besseren Eintritt in das zu schneidende Material und eine gleichmäßige Abfuhr der Späne. Wenn die Werkzeuge verschiedene Durchmesser haben, ermöglicht dieser Winkel, dass der Spanwinkel konstant bleibt.

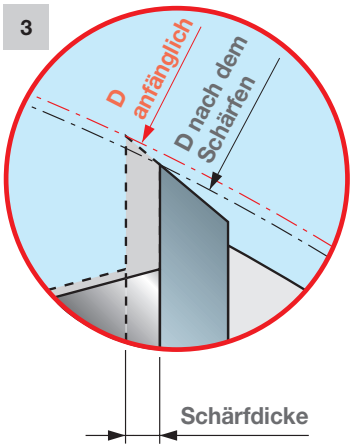
1



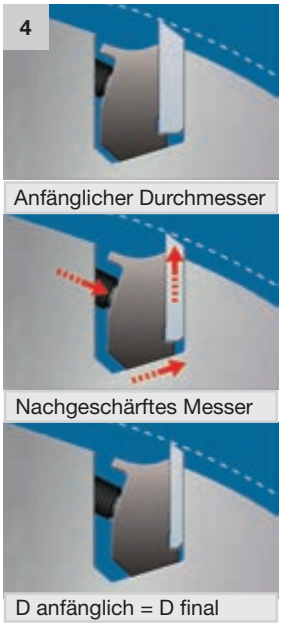
2



3

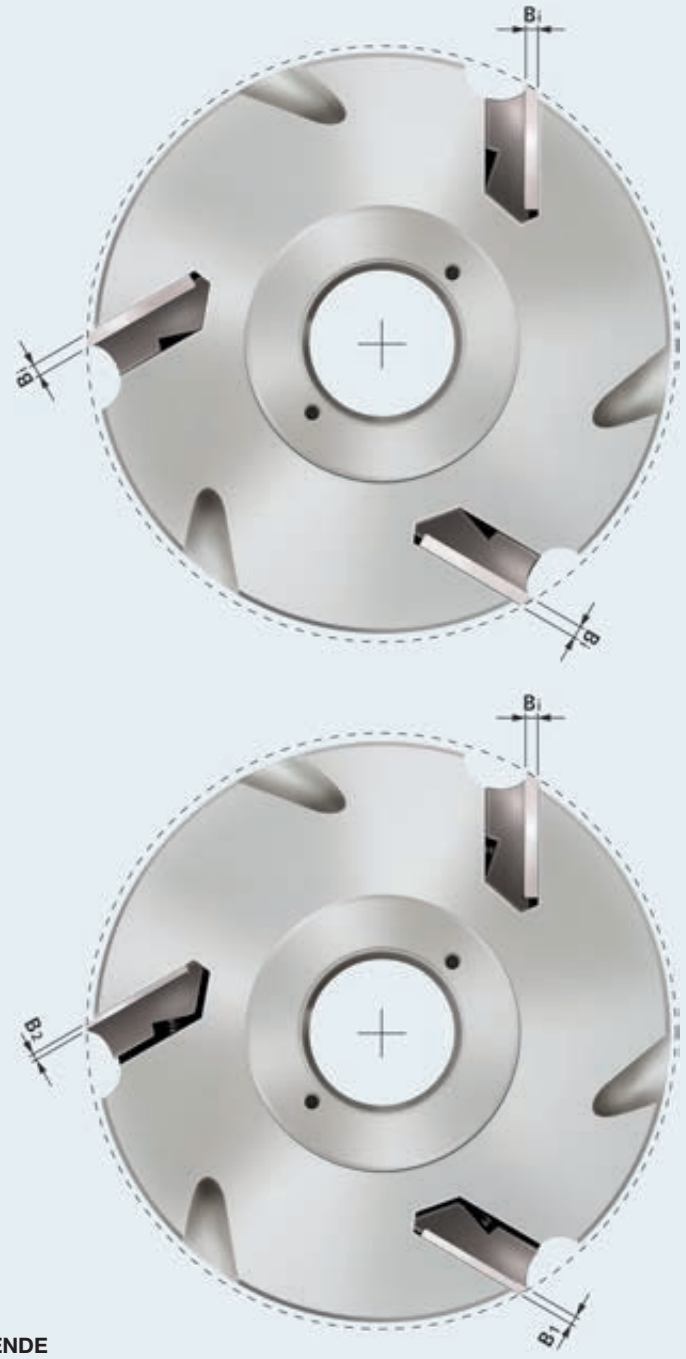


4



AUTOMATISCHE DURCHMESSERKORREKTUR

Bekanntermaßen führt das Schärfen von Performance-Messern zu Veränderungen des Schneiddurchmessers, wodurch das Werkzeug ein unkorrektes Profil erzeugt. Der Materialabtrag parallel zur Messeroberfläche reduziert die Dicke und Höhe des Messers (Bild 1 und 2) und damit den Durchmesser des Werkzeugs (Bild 3). Das ISOprofil-System vermeidet eine Reduzierung des Durchmessers, vereinfacht den Betrieb und erfordert keine zusätzlichen Messgeräte zum Sicherstellen der korrekten Funktion des Messers nach dem Schärfen. Die Idee beruht auf der geometrischen Form des Keils und seiner Positionierung am Werkzeug (Bild 4). Durch Festziehen der Sicherungsschraube wird der Keil gegen das Messer gedrückt und das Werkzeug dadurch verriegelt. Der auf einer geneigten Oberfläche gleitende Keil hält das Messer fest und hebt es gleichzeitig an, um die Reduzierung des Schneiddurchmessers durch das Schärfen zu kompensieren. Das ist besonders vorteilhaft beim Einsatz von CNC-Maschinen, die einen konstanten Werkzeugdurchmesser erfordern – keine Neuprogrammierung der laufenden Maschine, um mögliche Maßfehler nach dem Schärfen zu kompensieren!



LEGENDE

Bi: Anfängliche Messerdicke
B1: Nachgeschärftes Messer mit der Dicke < Bi
B2: Nachgeschärftes Messer mit der Dicke < B1

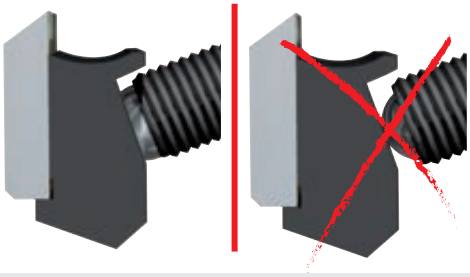


AUTOMATISCHE DURCHMESSERKORREKTUR

Damit das Profil der Performance-Messer selbst nach mehrmaligem Schärfen erhalten bleibt, entwickelte Freud eine einfache, aber wirksame Vorrichtung, die auch einen Freiwinkel an der Auflageseite des Messers an der Positionierschraube erzeugt (Bild 5a). Auf diese Weise wird das Profil beim Schärfen nicht verändert wie bei einem herkömmlichen Messer. Für den Anwender ist das neue System definitiv ein Vorteil. Wenn Profile und Konterprofile mit nachschärfbaren Messern hergestellt werden (Bild 6), bleibt durch den Erhalt der ursprünglichen Geometrie eine perfekter Sitz über die gesamte Messerlebensdauer erhalten, selbst nach acht bis zehn Schärfungen, ohne Einstellung von Führungen oder CNC-Achsen. Auf diese Weise profitieren Sie uneingeschränkt von den geringeren Betriebskosten der Performance-Messer im Vergleich zu Wendeplatten. Im zweiten Beispiel (Bild 5b) würde das geschärfte Messer wegen des Freiwinkels an der Unterseite den Wert ΔS erreichen, bis es auf der Positionierschraube anliegt, und die unveränderte Breite a behalten.

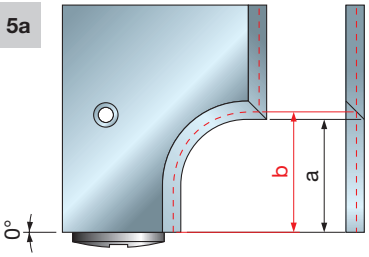


Kugeldruckschrauben für ISOprofil-System



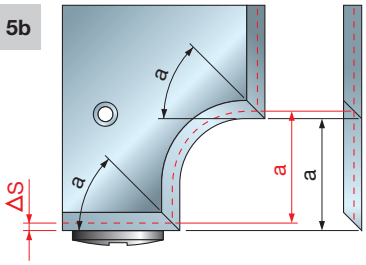
Eine ordnungsgemäße Sicherung ist erreicht, wenn die abgeflachte Oberfläche der Kugel vollständig am Keil anliegt.

5a



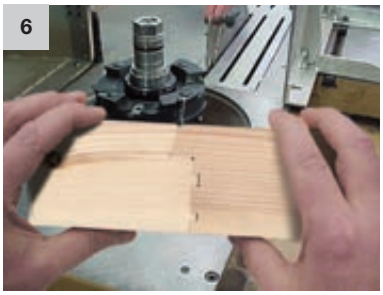
Herkömmliches Messer

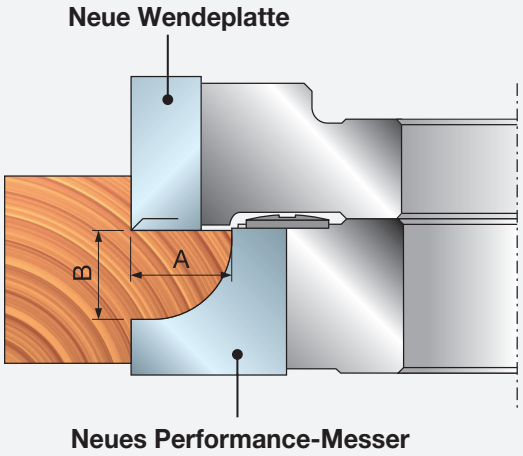
5b



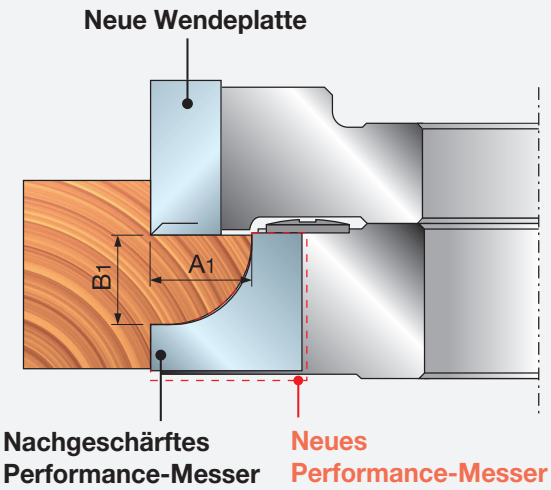
Neuartiges Messer

6

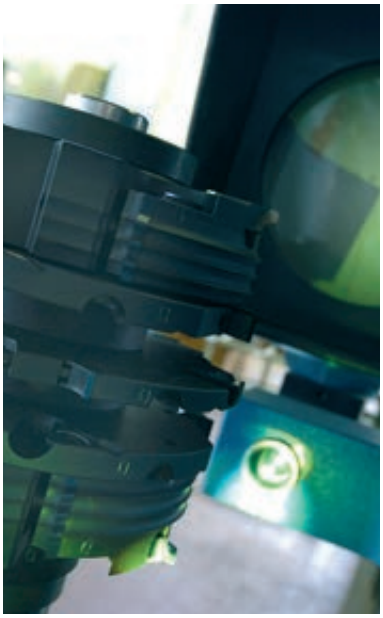




A= A1
B= B1









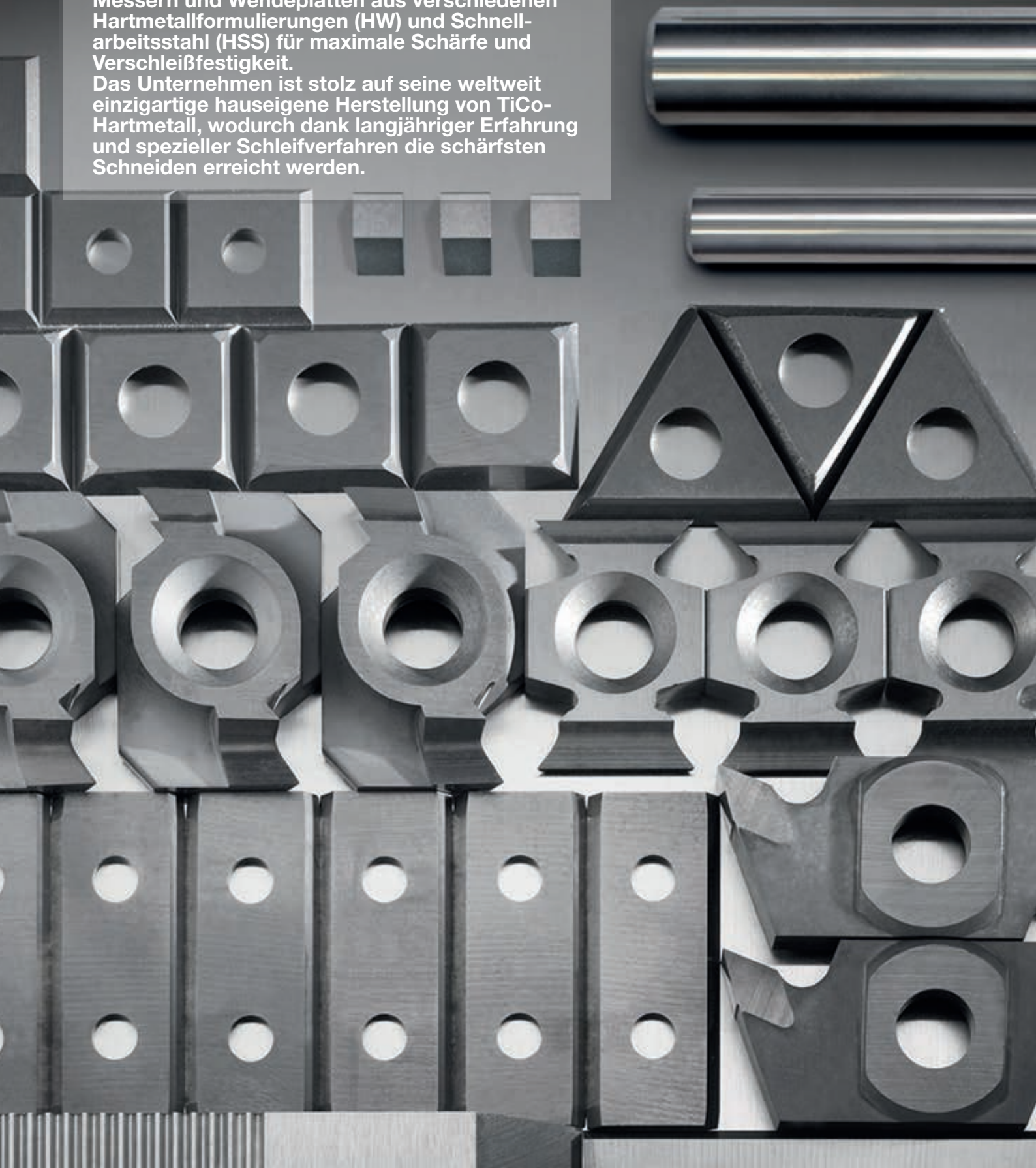
ABSOLUTE QUALITÄT

- Durch den Einsatz intelligenter Maschinen in Verbindung mit komplexen Informationssystemen und dank hochspezialisierter Mitarbeiter ist es möglich, auf dem Gebiet der Holzbearbeitungswerkzeuge eine bisher unbekannte Präzision zu erreichen.
- Jedes Werkzeug wird in unserer Konstruktionsabteilung computerunterstützt entwickelt, um die Eigenschaften des Werkzeugs den Kundenbedürfnissen entsprechend zu optimieren. Dieser Prozess führt zu Werkzeugen, deren Leistung den gewünschten Anwendungen perfekt angepasst ist.
- Jedes Werkzeug wird anschließend gewuchtet, um Vibrationen aufgrund einer ungleichmäßigen Massenverteilung während des Betriebs zu vermeiden. Das Wuchten geschieht in drei Schritten. In einem ersten Schritt wird das einzelne Werkzeug gewuchtet und in einem zweiten Schritt die komplette Werkzeuggruppe.
  Der dritte Schritt beim Wuchten ist von äußerster Bedeutung, denn jetzt wird die gesamte, aus mehreren Gruppen bestehende Garnitur auf der Maschinenwelle montiert.
- Jedes Werkzeug wird mit einem computergesteuerten System geprüft, um noch vor der Endkontrolle die Präzision der jeweiligen Werkzeuggruppe abzusichern.
- Nach allen diesen Arbeitsgängen und Prüfschritten liefert Freud dem Kunden ein sofort einsatzbereites Produkt, das sofort produktiv und damit wirtschaftlich rentabel ist.
- Die Feinabstimmung geschieht in der Versuchsabteilung anhand einer Simulation des Produktionsprozesses. Für jede einzelne Gruppe wird ein Holzmuster mit dem geforderten Profil bearbeitet.
  Auf diese Weise erhält der Kunde ein System, das sofort einsatzbereit ist, ohne weitere Anpassungen zu erfordern.

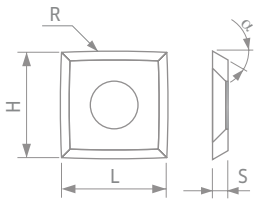


Messer und Wendeplatten in Hartmetall und HSS

Freud bietet das umfangreichste Sortiment von Messern und Wendeplatten aus verschiedenen Hartmetallformulierungen (HW) und Schnellarbeitsstahl (HSS) für maximale Schärfe und Verschleißfestigkeit.
Das Unternehmen ist stolz auf seine weltweit einzigartige hauseigene Herstellung von TiCo-Hartmetall, wodurch dank langjähriger Erfahrung und spezieller Schleifverfahren die schärfsten Schneiden erreicht werden.



INHALTSVERZEICHNIS – MESSER UND WENDEPLATTEN IN HW UND HSS

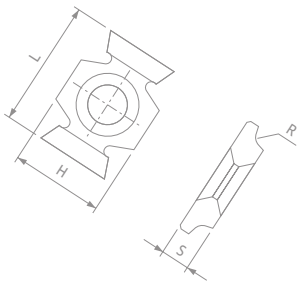


Führende Technologie für Messer und Wendeplatten ..... Seite 486
HW – Messer in Industriequalität – Wählen Sie das richtige Werkzeug ..... Seite 488

MESSER

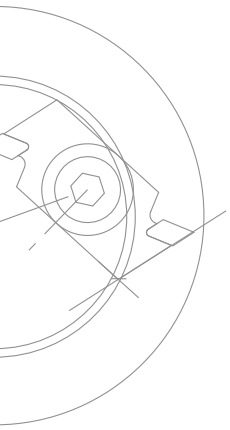
HW – Wendemesser zum Hobeln und Falzen

CG08M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 491
CG01M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 491
CG10M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 492
CG26M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 492
CG05M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 492
CG04M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 493
CG20M HW – Wendemesser 35° ..... Seite 493
CG06M HW – Wendemesser 40° ..... Seite 493
CG66M HW – Wendemesser 40° ..... Seite 494
CG76M HW – Wendemesser 40° ..... Seite 494
CG62M HW – Wendemesser 45° ..... Seite 495
CG22M HW – Wendemesser 45° ..... Seite 495
CG17M HW – Wendemesser mit Fase 40° ..... Seite 495
CG18M HW – Wendemesser mit Fase 40° ..... Seite 496
CG19M HW – Wendemesser mit Fase 35° ..... Seite 496
CG50M HW – Wendemesser 35° für TG35M ..... Seite 499
CGSEM HW – Sägezahnmesser ..... Seite 498



HW – Kundenspezifische Wendemesser

CG400 HW – Kundenspezifische Messer ..... Seite 496
CG401 HW – Kundenspezifische Messer ..... Seite 497
CG402 HW – Kundenspezifische Profilmesser ..... Seite 497
CG403 HW – Kundenspezifische Profilmesser ..... Seite 497
CG404 HW – Kundenspezifische Profilmesser ..... Seite 499
CG405 HW – Kundenspezifische Profilmesser ..... Seite 499
CG501 HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser ..... Seite 498
CG502 HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser ..... Seite 498
CK01 HW – Messer, 2 mm Dicke – Sonderanfertigung ..... Seite 500
CK02 HW – Performance-Messer, 3 mm Dicke – Sonderanfertigung ..... Seite 501



HW – Blanketts zum Profilieren

0317M HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm ..... Seite 502
0318M HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm ..... Seite 503
0339M HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 2 mm – hochglanzpoliert ..... Seite 504

HSS-Messer zum Hobeln

CT01M HSS-Messer 18%W – Standardabmessungen ..... Seite 505
CT010S HSS-Messer 18%W – Sonderabmessungen ..... Seite 505
CZ01M HSS-Messer mit gezahnter Rückseite ..... Seite 505
CP01M HSS-Hobelmesser 18%W – Standardabmessungen ..... Seite 506
CP010S HSS-Hobelmesser 18%W – Sonderabmessungen ..... Seite 506

VORSCHNEIDER

HW – Vorschneider zum Schruppen und Falzen

RG01M HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ A ..... Seite 508
RG01M HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ B ..... Seite 508
RG01M HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ C ..... Seite 508
RG02M HW – Dreieckige Vorschneider ..... Seite 509
RG03M HW – Dreieckige Vorschneider mit Rundung ..... Seite 509

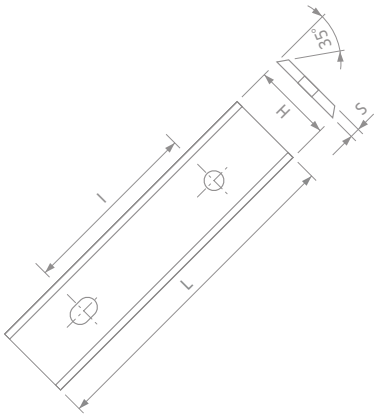
HW – Vorschneider zum Hobeln und Schlichten

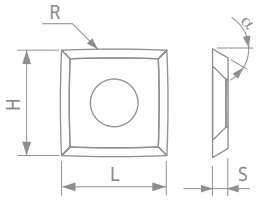
RR01 HW – Wendemesser mit abgerundeten Ecken ..... Seite 510
RR10 HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Kanten ..... Seite 510
RR11 HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Ecken und Kanten ..... Seite 510

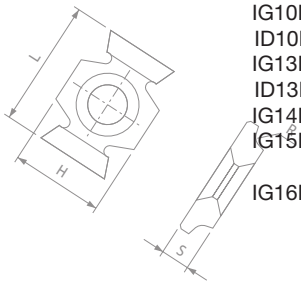
WENDEPLATTEN

HW – Wendeplatten zum Anfasen und Abrunden

IG25MD - IG25MS HW – Mehrzweckwendeplatten ..... Seite 512
IG01M HW – Anfasmesser 45° ..... Seite 512
IG02M HW – Abrundmesser ..... Seite 513
IG21MD - IG21MS HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel ..... Seite 513
IG22MD - IG22MS HW – Abrundmesser mit Scherwinkel ..... Seite 514
IG33M HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel ..... Seite 514
IG33M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel ..... Seite 515
IG51M HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel ..... Seite 515
IG52M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel ..... Seite 516
IG61MD - IG61MS HW – Anfasmesser mit Rückschlagschutz ..... Seite 516
IG62MD - IG62MS HW – Abrundmesser mit Rückschlagschutz ..... Seite 517







HW – Wendeplatten zum Nutfräsen

IG04MD - IG04MS	HW – Wendeplatten zum Nutfräsen	Seite 517
ID04MD - ID04MS	Abweiser für Wendeplatten IG04MD und IG04MS	Seite 518
CG03M	HW – Messer zum Nutfräsen	Seite 518
IG05MD - IG05MS	HW – Vorschneider	Seite 518
IG17MD	HW – Wendeplatte für Nuten mit Fase	Seite 519
SR01MD - SR01MS	HW – Wendeplatten zum Nutfräsen	Seite 519
SR06MD	HW – Mehrzweckwendeplatten	Seite 519
SR06M	HW – Wendeplatten zum Nutfräsen	Seite 520
SR06MD - SR06MS	HW – Mehrzweckwendeplatten	Seite 520
SR11MD - SR11MS	HW – Wendeplatten zum Nutfräsen	Seite 520
IG03M	HW – Wendeplatten für Wassernuten	Seite 521
IG11M	HW – Wendeplatten für Wassernuten	Seite 521
ID11MD - ID11MS	Abweiser für Wendeplatten IG11M	Seite 521
IG10MD - IG10MS	HW – Wendeplatten für Dichtungsnuten	Seite 522
ID10MD - ID10MS	Abweiser für Wendeplatten IG10MD und IG10MS	Seite 522
IG13MD - IG13MS	HW – Vorschneider für Dichtungsaufnahmenuten	Seite 523
ID13MD - ID13MS	Abweiser für Wendeplatten IG13MD und IG13MS	Seite 523
IG14MD - IG14MS	HW – Wendeplatten für Rahmenfalze	Seite 524
IG15MD - IG15MS	HW – Vorschneider für Glasleisten	Seite 524
IG16M	HW – Vorschneider für Glasleisten	Seite 525
IG16MD - IG16MS	HW – Vorschneider für Glasleisten	Seite 525

Regeln für sicheres Arbeiten ..... Seite 526
Technische Merkmale ..... Seite 527

FÜHRENDE TECHNOLOGIE

TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Für seine Premium-Schneidwerkzeuge bietet Freud mehr als 20 Hartmetallrezepturen an. Alle sind sowohl für standardmäßige als auch für kundenspezifische Anwendungen formuliert, um die richtige Sorte, einen optimierten Freiwinkel und maximale Schärfe zu erhalten.

TiCo-Hartmetall
Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.









HARTMETALL-INNOVATION

Kontinuierliche Investitionen in die Entwicklung neuer Hartmetallrezepturen halten die Leistung unserer Schneidwerkzeuge auf einem unübertroffenen Qualitätsniveau.

Für seine neuen Hartmetallmesser mit abgerundeten Ecken hat Freud eigens ein feinkörniges Hartmetall (**K01S**) formuliert, um eine hohe Härte und Zähigkeit zu erreichen. Die Formel gewährleistet die größte Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß und Schlagbeanspruchung.









INNOVATIVE LÖSUNGEN

Der Produktionsprozess bei Freud von der Rohstoffauswahl bis zum letzten Schliff beruht auf der branchenweit anspruchsvollsten Fertigungstechnologie für Messer und Wendeplatten mit höchster Verschleißfestigkeit.

Fortschrittliche Prüfmethoden und strenge Kontrollen während des gesamten Herstellungsprozesses gewährleisten eine hundertprozentige Konformität des Produkts mit den Qualitätsparametern.



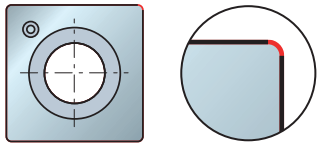
Freud ist stolz darauf, aus verschiedenen Hartmetall-formulierungen (min. Schneidenrauhheit 0,12-0,15 µm) die schärfsten Messer der Welt zu produzieren. Dieses bemerkenswerte Ergebnis wird durch fundiertes Know-how und modernste Schleifverfahren erreicht.

Die Schärfe der Schneide sorgt für eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Schneiddruck und Abrasion, was die Standzeit verlängert und perfektes Finish auf Holz und Holzderivaten ergibt.

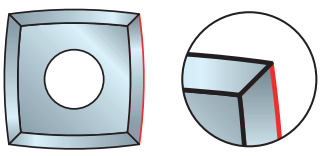
INNOVATIVES DESIGN

Freud nutzt seine Marktkenntnisse und technisches Know-how, um ständig neue Geometrien und Formen für seine Messer und Wendeplatten zu entwickeln.

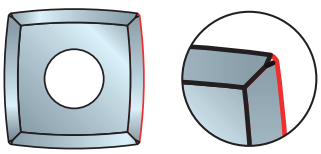
Für das neue Sortiment von Hartmetallmessern mit abgerundeten Ecken hat Freud beispielsweise Konzepte mit abgerundeten Ecken, abgerundeten Kanten und einer Kombination von beidem entwickelt – zum Erreichen der besten Ergebnisse in anspruchsvollen Anwendungen, die eine perfekte Schnittqualität erfordern.



RR**01**
Wendemesser mit abgerundeten Ecken

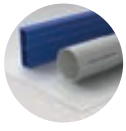


RR**10**
Wendemesser mit abgerundeten Kanten



RR**11**
Wendemesser mit abgerundeten Ecken und Kanten

HW – MESSER IN INDUSTRIEQUALITÄT – WÄHLEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG

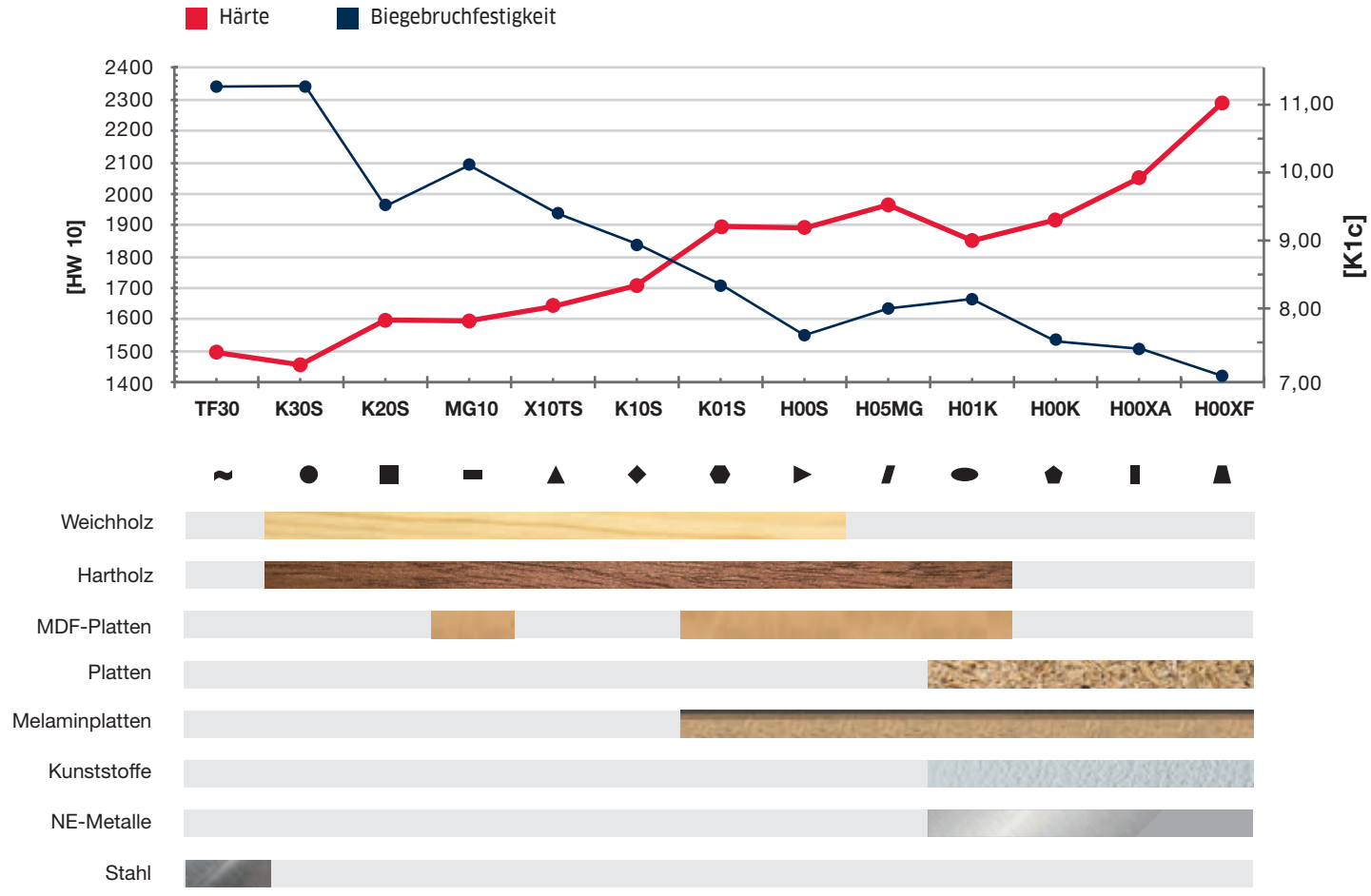
ANWENDUNG		LEISTUNG	FREIWINKEL	FREUD CODE
	Universal		35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
	Weichholz		35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
			40°	CG76M
			40°	CG66M
			40°	CG06M
			40°	CG18M
			45°	CG62M
			45°	CG22M
	Hartholz		35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
			40°	CG76M
			40°	CG66M
			40°	CG06M
			40°	CG17M
			40°	CG18M
			45°	CG62M
			45°	CG22M
	Sperrholzplatten		35°	CG04M*
			35°	CG05M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
	Beschichtete Spanplatten		35°	CG20M*
			35°	CG04M*
			35°	CG05M
			35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
	MDF-Platten		35°	CG20M*
			35°	CG04M*
			35°	CG05M
			35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M
			40°	CG76M
			40°	CG66M
	HDF		35°	CG20M*
			35°	CG04M*
	Kunststoffe		35°	CG20M*
			35°	CG26M
			35°	CG01M - CG10M
			35°	CG08M
			35°	CG19M

HW – MESSER IN INDUSTRIEQUALITÄT – WÄHLEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG

FREIWINKEL	CODE	ANWENDUNG								HW		HÄRTE
		Universal	Weichholz	Hartholz	Sperrholz	Beschichtet	MDF-Platten	HDF	Kunststoffe			HV 10
35°	CG20M*	-	-	-	-	●	●	●	●	H00XF	▲	2300
35°	CG04M*	-	-	-	◑	◕	◕	◑	-	H00XA	▮	2070
35°	CG05M	-	-	-	◑	◑	◑	-	-	H00K	⬟	1960
35°	CG26M	◑	◕	◑	-	◔	◔	-	◕	H01K	⬬	1870
35°	CG01M - CG10M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	K01S	⬣	1850
35°	CG19M	◕	◑	◕	◔	◔	◔	-	◑	H00S	▶	1860
40°	CG76M	-	◕	●	-	-	◑	-	-	H01K	⬬	1870
40°	CG66M	-	◕	◕	-	-	◔	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
40°	CG17M	-	-	●	-	-	-	-	-	K10S	◆	1620
40°	CG18M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◕	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430

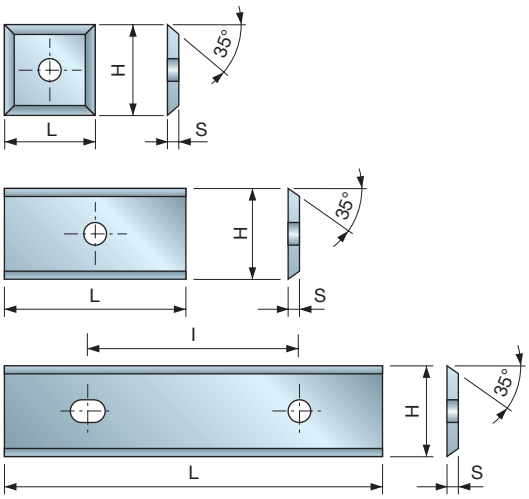
*** Nicht für Platten, die Fremdmaterialien enthalten**

● Ultimative Leistung ◕ Hohe Leistung ◑ Standardleistung ◔ Basisleistung - Nicht empfohlen



Messer





HW
K01S

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit 35° Freiwinkel.
• Ideal für den Universaleinsatz.

CG08M — HW – Wendemesser 35°



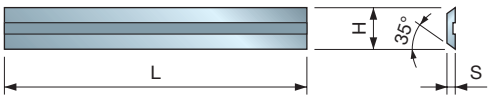
Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG08MAA310	F03FH02902
8,6	12	1,5	-	CG08MJA310	F03FH03349
9,6	12	1,5	-	CG08MMA310	F03FH02910
11,6	12	1,5	-	CG08MNA310	F03FH03254
12	12	1,5	-	CG08MBA310	F03FH02903
15	12	1,5	-	CG08MCA310	F03FH02904
15,6	12	1,5	-	CG08MGB310	F03FH03350
16,3	12	1,5	-	CG08MJD310	F03FH03351
16,6	12	1,5	-	CG08MJB310	F03FH03352
20	12	1,5	-	CG08MDA310	F03FH02905
24	12	1,5	-	CG08MOA310	F03FH02911
25,8	12	1,5	14	CG08MJC310	F03FH03353
30	12	1,5	14	CG08MEA310	F03FH02906
40	12	1,5	26	CG08MLA310	F03FH02909
50	12	1,5	26	CG08MFA310	F03FH02907
60	12	1,5	26	CG08MGA310	F03FH02908

CG01M — HW – Wendemesser 35°

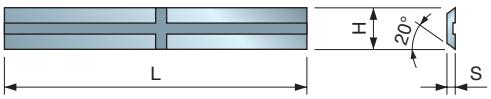


Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Kunststoffe



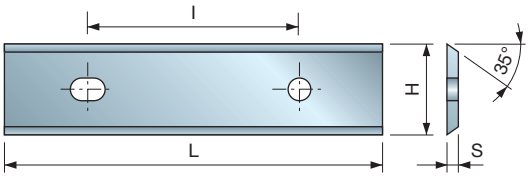
Typ A

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
20	5,5	1,1	-	CG01MDB310	F03FH02735
30	5,5	1,1	-	CG01MEB310	F03FH02850
40	5,5	1,1	-	CG01MFJ310	F03FH02853
50	5,5	1,1	-	CG01MFB310	F03FH02852



Typ B

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
20	5,5	1,1	-	CG01MBX310	F03FH03713
25	5,5	1,1	-	CG01MCX310	F03FH03715
30	5,5	1,1	-	CG01MEX310	F03FH03717
40	5,5	1,1	-	CG01MDX310	F03FH03719
50	5,5	1,1	-	CG01MFX310	F03FH03721

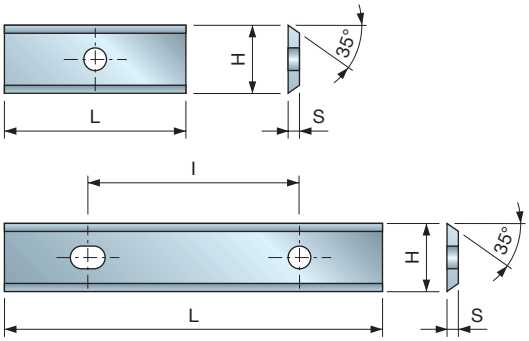


Typ C

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
80	13	2,2	60	CG01MHA301	F03FA18134
100	13	2,2	60	CG01MIA301	F03FA18182
120	13	2,2	60	CG01MKA301	F03FA18183

HW
H00S

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel.
• Ideal für den Universaleinsatz.



HW
H00S

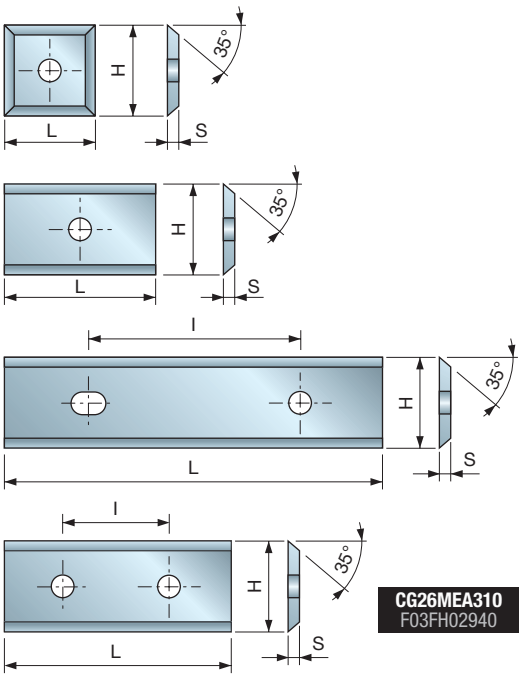
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall
H00S mit 35° Freiwinkel.
• Ideal für den Universaleinsatz.

CG10M — HW – Wendemesser 35°



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,5	9	1,5	-	**CG10MAA310**	F03FC23863
9,6	9	1,5	-	**CG10MBA310**	F03FC23864
12	9	1,5	-	**CG10MCA310**	F03FC23865
14,6	9	1,5	-	**CG10MEA310**	F03FH02912
20	9	1,5	-	**CG10MGA310**	F03FH02913
30	9	1,5	14	**CG10MHA310**	F03FH02914
40	9	1,5	26	**CG10MIB310**	F03FH02916
50	9	1,5	26	**CG10MIA310**	F03FH02915
60	9	1,5	26	**CG10MKA310**	F03FH02917



CG26MEA310
F03FH02940

HW
H01K

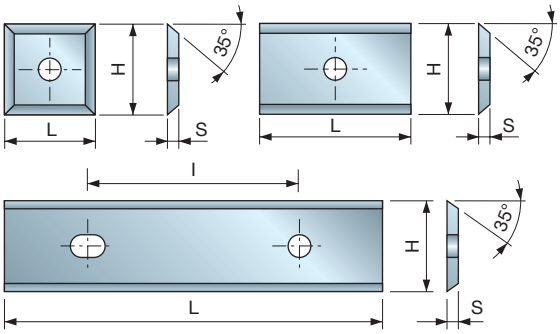
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall
H01K mit 35° Freiwinkel.
• Ideal für den Universaleinsatz.

CG26M — HW – Wendemesser 35°



Weichholz | Hartholz | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	**CG26MAA310**	F03FH02936
8,6	12	1,5	-	**CG26MJA310**	F03FH04114
9,6	12	1,5	-	**CG26MMA310**	F03FH02944
10,6	12	1,5	-	**CG26MUE310**	F03FH02947
11,6	12	1,5	-	**CG26MNA310**	F03FH02945
12	12	1,5	-	**CG26MBA310**	F03FH02937
15	12	1,5	-	**CG26MCA310**	F03FH02938
18,6	12	1,5	-	**CG26MJE310**	F03FC23866
20	12	1,5	-	**CG26MDA310**	F03FH02939
20,6	12	1,5	-	**CG26MJF310**	F03FC23867
22,6	12	1,5	-	**CG26MJG310**	F03FC23868
24	12	1,5	-	**CG26MOA310**	F03FH02946
30	12	1,5	14	**CG26MEA310**	F03FH02940
40	12	1,5	26	**CG26MLA310**	F03FH02943
50	12	1,5	26	**CG26MFA310**	F03FH02941
60	12	1,5	26	**CG26MGA310**	F03FH02942



HW
H00K

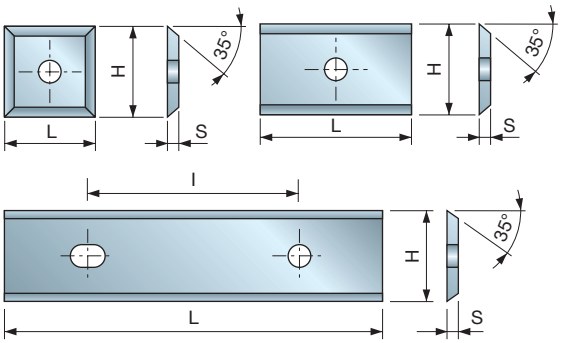
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall
H00K mit 35° Freiwinkel.
• Ideal für Holzverbundwerkstoffe.

CG05M — HW – Wendemesser 35°



Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	**CG05MBA310**	F03FH02885
20	12	1,5	-	**CG05MDA310**	F03FH02886
30	12	1,5	14	**CG05MEA310**	F03FH02887
50	12	1,5	26	**CG05MFA310**	F03FH02888



CG04M — HW – Wendemesser 35°

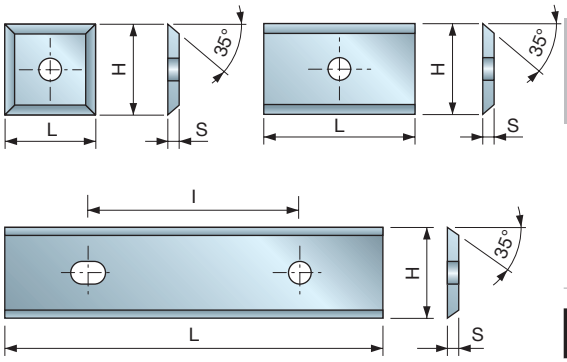


Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG04MBA310	F03FH02880
15	12	1,5	-	CG04MCA310	F03FH02881
20	12	1,5	-	CG04MDA310	F03FH02882
30	12	1,5	14	CG04MEA310	F03FH02883
50	12	1,5	26	CG04MFA310	F03FH02884

HW H00XA

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00XA mit 35° Freiwinkel.
- Ideal für Holzverbundwerkstoffe.



CG20M — HW – Wendemesser 35°

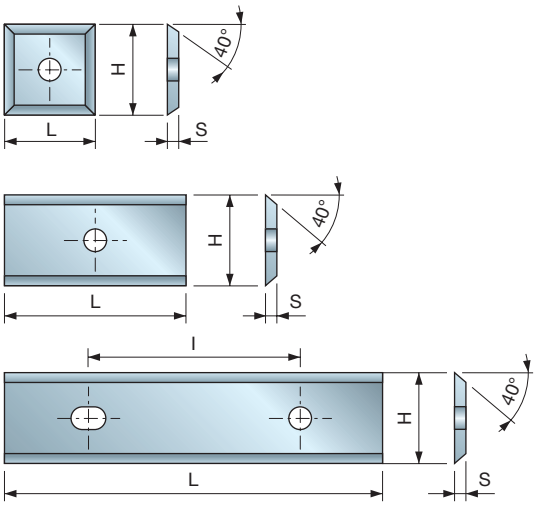


Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Kunststoffe

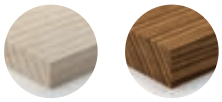
L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,6	12	1,5	-	CG20MMA310	F03FH03354
12	12	1,5	-	CG20MBA310	F03FH02923
15	12	1,5	-	CG20MCA310	F03FH03355
20	12	1,5	-	CG20MDA310	F03FH02924
30	12	1,5	14	CG20MEA310	F03FH02925
40	12	1,5	26	CG20MLA310	F03FH03356
50	12	1,5	26	CG20MFA310	F03FH02926
60	12	1,5	26	CG20MGA310	F03FH03357

HW H00XF

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00XF mit 35° Freiwinkel.
- Besonders geeignet für die Bearbeitung von melaminbeschichteten Spanplatten, MDF, HDF, Holzverbundwerkstoffen und Kunststoffen.



CG06M — HW – Wendemesser 40°

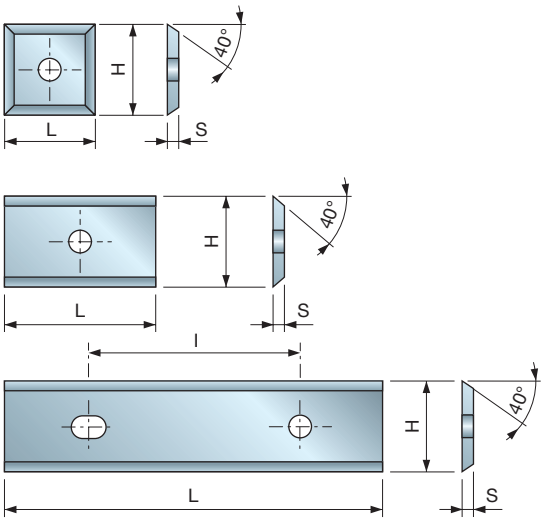


Weichholz | Hartholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG06MHA310	F03FH02897
8,6	12	1,5	-	CG06MJA310	F03FH02899
9,6	12	1,5	-	CG06MIA310	F03FH02898
11	12	1,5	-	CG06MUE310	F03FC23822
11,6	12	1,5	-	CG06MLA310	F03FH02901
12	12	1,5	-	CG06MAA310	F03FH02889
12,6	12	1,5	-	CG06MLB310	F03FC23819
13,6	12	1,5	-	CG06MOZ310	F03FC23820
14,6	12	1,5	-	CG06MBA310	F03FH02890
15,6	12	1,5	-	CG06MGB310	F03FH02896
16,3	12	1,5	-	CG06MJD310	F03FC23817
16,6	12	1,5	-	CG06MJB310	F03FC23815
18	12	1,5	-	CG06MUF310	F03FC23823
20	12	1,5	-	CG06MCA310	F03FH02891
24	12	1,5	-	CG06MKA310	F03FH02900
25,8	12	1,5	14	CG06MJC310	F03FC23816
26,6	12	1,5	14	CG06MKB310	F03FC23818
30	12	1,5	14	CG06MDA310	F03FH02892
40	12	1,5	26	CG06MEA310	F03FH02893
50	12	1,5	26	CG06MFA310	F03FH02894
60	12	1,5	26	CG06MGA310	F03FH02895

HW K30S

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 40° Freiwinkel.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.



CG66M

HW – Wendemesser 40°



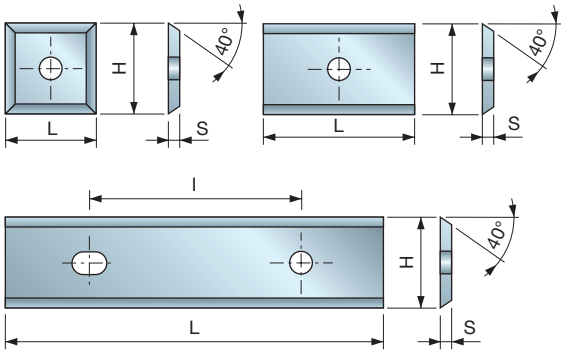
Weichholz | Hartholz | Sperrholz

HW X10TS

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall X10TS mit 40° Freiwinkel.

- Für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Nicht geeignet für Spanplatten und beschichtete Plattenwerkstoffe.

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG66MHA310	F03FH02969
8,6	12	1,5	-	CG66MJA310	F03FH02971
9,6	12	1,5	-	CG66MIA310	F03FH02970
11	12	1,5	-	CG66MUE310	F03FH03814
11,6	12	1,5	-	CG66MLA310	F03FH02973
12	12	1,5	-	CG66MAA310	F03FH02961
13	12	1,5	-	CG66MLB310	F03FH03815
13,6	12	1,5	-	CG66MOZ310	F03FC23922
14,6	12	1,5	-	CG66MBA310	F03FH02962
15,6	12	1,5	-	CG66MGB310	F03FH02968
16,3	12	1,5	-	CG66MJD310	F03FH03816
17	12	1,5	-	CG66MJB310	F03FH03817
18	12	1,5	-	CG66MJG310	F03FH03818
18	12	1,5	-	CG66MUF310	F03FH03819
19	12	1,5	-	CG66MJE310	F03FH03820
20	12	1,5	-	CG66MCA310	F03FH02963
21	12	1,5	-	CG66MJF310	F03FH03821
22	12	1,5	-	CG66MTA310	F03FH03822
24	12	1,5	-	CG66MKA310	F03FH02972
27	12	1,5	14	CG66MKB310	F03FH03823
30	12	1,5	14	CG66MDA310	F03FH02964
40	12	1,5	26	CG66MEA310	F03FH02965
50	12	1,5	26	CG66MFA310	F03FH02966
60	12	1,5	26	CG66MGA310	F03FH02967



CG76M

HW – Wendemesser 40°



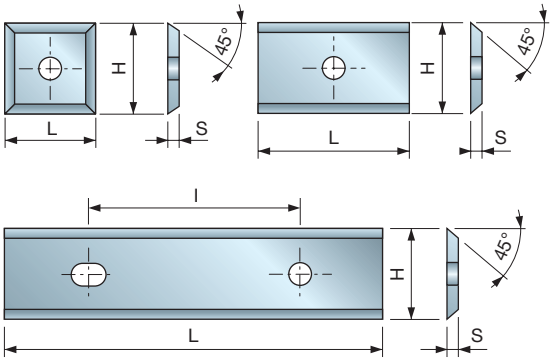
Weichholz | Hartholz | MDF-Platten

HW H01K

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H01K mit 40° Freiwinkel.

- Besonders geeignet für Hartholz und abrasives Holz.
- Nicht ideal für Spanplatten.

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG76MAA310	F03FH02975
14,6	12	1,5	-	CG76MBA310	F03FH02976
20	12	1,5	-	CG76MCA310	F03FH02977
24	12	1,5	-	CG76MKA310	F03FH02982
30	12	1,5	14	CG76MDA310	F03FH02978
40	12	1,5	26	CG76MEA310	F03FH02979
50	12	1,5	26	CG76MFA310	F03FH02980
60	12	1,5	26	CG76MGA310	F03FH02981



HW
X10TS

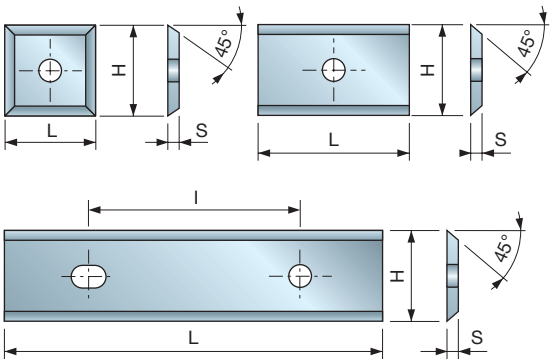
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall X10TS mit 45° Freiwinkel.
- Für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Nicht geeignet für Spanplatten und beschichtete Plattenwerkstoffe.

CG62M — HW – Wendemesser 45°



Weichholz | Hartholz | Sperrholz

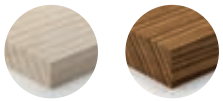
L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	**CG62MHA310**	F03FH02956
8,6	12	1,5	-	**CG62MJA310**	F03FH02958
9,6	12	1,5	-	**CG62MIA310**	F03FH02957
11,6	12	1,5	-	**CG62MLA310**	F03FH02960
12	12	1,5	-	**CG62MAA310**	F03FH02948
13,6	12	1,5	-	**CG62MOZ310**	F03FC23921
14,6	12	1,5	-	**CG62MBA310**	F03FH02949
15,6	12	1,5	-	**CG62MGB310**	F03FH02955
20	12	1,5	-	**CG62MCA310**	F03FH02950
24	12	1,5	-	**CG62MKA310**	F03FH02959
30	12	1,5	14	**CG62MDA310**	F03FH02951
40	12	1,5	26	**CG62MEA310**	F03FH02952
50	12	1,5	26	**CG62MFA310**	F03FH02953
60	12	1,5	26	**CG62MGA310**	F03FH02954



HW
K30S

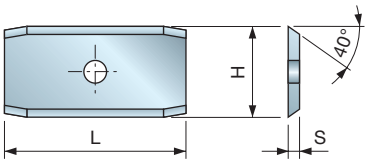
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 45° Freiwinkel.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz.

CG22M — HW – Wendemesser 45°



Weichholz | Hartholz

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	**CG22MHA310**	F03FH02933
9,6	12	1,5	-	**CG22MIA310**	F03FH02934
14,6	12	1,5	-	**CG22MBA310**	F03FH02927
20	12	1,5	-	**CG22MCA310**	F03FH02928
25	12	1,5	14	**CG22MVB310**	F03FH02935
30	12	1,5	14	**CG22MDA310**	F03FH02929
40	12	1,5	26	**CG22MEA310**	F03FH02930
50	12	1,5	26	**CG22MFA310**	F03FH02931
60	12	1,5	26	**CG22MGA310**	F03FH02932



HW
K10S

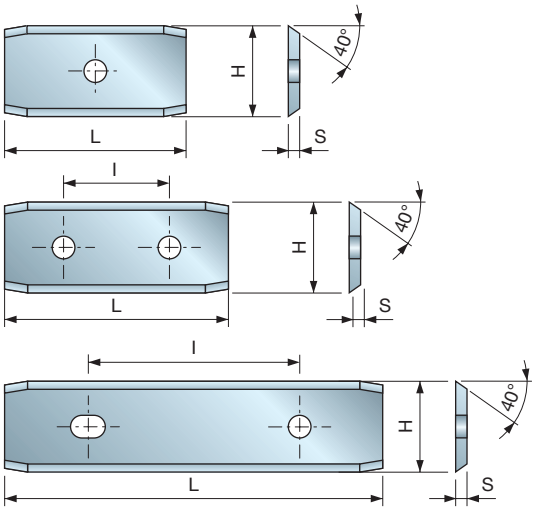
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K10S mit 40° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.
- Geeignet für Hartholz mit besonders abrasiven Oberflächen (Tropenhölzer).

CG17M — HW – Wendemesser mit Fase 40°



Weichholz | Hartholz

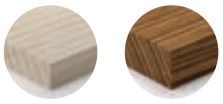
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
24	12	1,5	**CG17MBC310**	F03FH02918



HW
K30S

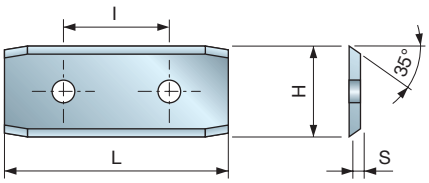
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 40° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

CG18M HW – Wendemesser mit Fase 40°



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
24	12	1,5	-	CG18MBC310	F03FH02919
30	12	1,5	14	CG18MDC310	F03FH02920
50	12	1,5	26	CG18MFC310	F03FH02921



HW
H00S

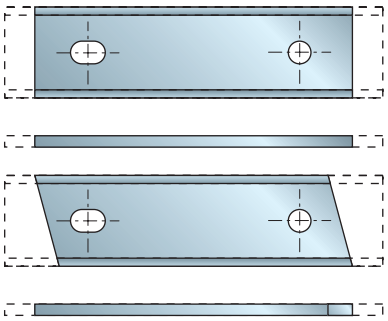
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.
- Ideal für den Universaleinsatz.

CG19M HW – Wendemesser mit Fase 35°



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten

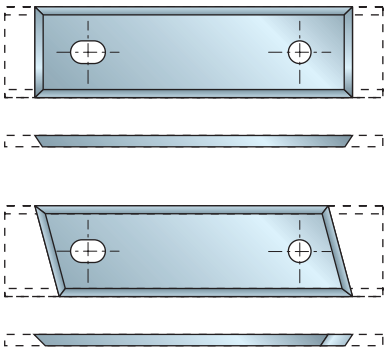
L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	12	1,5	14	CG19M35EC310	F03FH02922



CG400 HW – Kundenspezifische Messer

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG400 BA3	
15	12	1,5	CG400 CA3	
20	12	1,5	CG400 DA3	
30	12	1,5	CG400 EA3	
50	12	1,5	CG400 FA3	
60	12	1,5	CG400 GA3	
80	13	2,2	CG400 HA3	

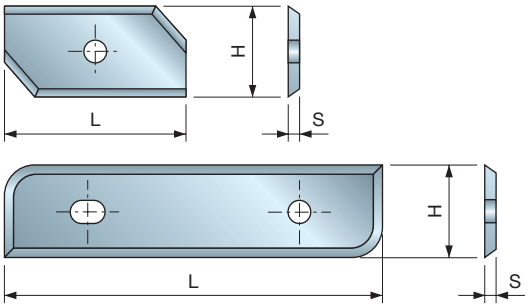
Wendemesser mit zwei Schneiden, ohne Seitenfreiwinkel.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.



CG401 HW – Kundenspezifische Messer

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG401 BA3	
15	12	1,5	CG401 CA3	
20	12	1,5	CG401 DA3	
30	12	1,5	CG401 EA3	
50	12	1,5	CG401 FA3	
60	12	1,5	CG401 GA3	
80	13	2,2	CG401 HA3	

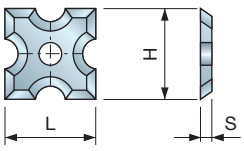
Wendemesser mit zwei Schneiden, mit Seitenfreiwinkel.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.



CG402 HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG402 BA3	
15	12	1,5	CG402 CA3	
20	12	1,5	CG402 DA3	
30	12	1,5	CG402 EA3	
50	12	1,5	CG402 FA3	
60	12	1,5	CG402 GA3	

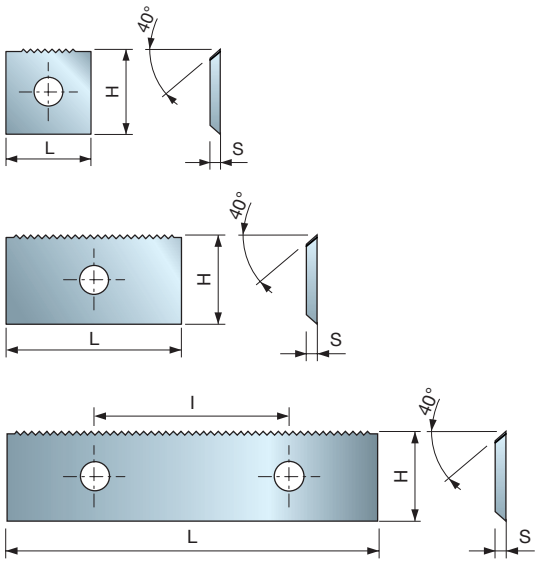
Profilmesser mit zwei Schneiden.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.



CG403 HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG403 BA3	

Profilmesser mit vier Schneiden.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.



CGSEM

HW – Sägezahnmesser


Weichholz

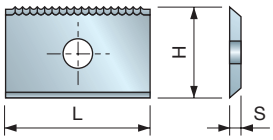

Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	CGSEMHA310	F03FH03824
8,6	12	1,5	CGSEMJA310	F03FH03825
9,6	12	1,5	CGSEMIA310	F03FH03826
10,6	12	1,5	CGSEMUE310	F03FH03827
11,6	12	1,5	CGSEMLA310	F03FH03828
12	12	1,5	CGSEMAA310	F03FH03829
12,6	12	1,5	CGSEMLB310	F03FH03830
13,6	12	1,5	CGSEMOZ310	F03FH03831
14,6	12	1,5	CGSEMBA310	F03FH03832
15,6	12	1,5	CGSEMGB310	F03FH03833
16,3	12	1,5	CGSEMJD310	F03FH03834
16,6	12	1,5	CGSEMJB310	F03FH03835
17,6	12	1,5	CGSEMJG310	F03FH03836
17,8	12	1,5	CGSEMUF310	F03FH03837
18,6	12	1,5	CGSEMJE310	F03FH03838
20	12	1,5	CGSEMCA310	F03FH03839
20,6	12	1,5	CGSEMJF310	F03FH03840
21,6	12	1,5	CGSEMTA310	F03FH03841
24	12	1,5	CGSEMKA310	F03FH03842
26,6	12	1,5	CGSEMKB310	F03FH03844
30	12	1,5	CGSEMDA310	F03FH03845
40	12	1,5	CGSEMEA310	F03FH03846
50	12	1,5	CGSEMFA310	F03FH03847
60	12	1,5	CGSEMGA310	F03FH03848

HW X10TS



Wendemesser mit Sägezahnprofil
- Geeignet für Messerköpfe mit entsprechend gestaltetem Messersitz.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Die Profilmesser haben nur auf einer Seite ein Sägezahnprofil (Z1, nicht wendbar) und eine Höhe von 12 mm.



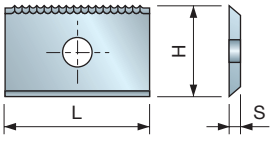
CG501

HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG501 BA3	
15	12	1,5	-	CG501 CA3	
20	12	1,5	-	CG501 DA3	
30	12	1,5	14	CG501 EA3	
50	12	1,5	26	CG501 FA3	
60	12	1,5	26	CG501 GA3	



Kundenspezifische Messer mit Sägezahnprofil.
- Geeignet für Sägezahnwerkzeuge.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.



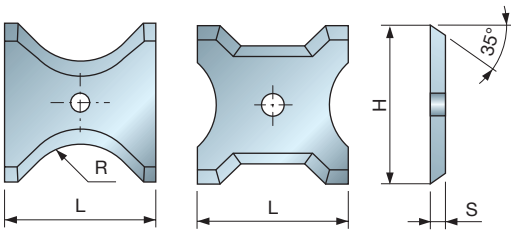
CG502

HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser

L mm	H mm	S mm	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12,33	1,5	-	CG502 BA3	
15	12,33	1,5	-	CG502 CA3	
20	12,33	1,5	-	CG502 DA3	
30	12,33	1,5	14	CG502 EA3	
50	12,33	1,5	26	CG502 FA3	
60	12,33	1,5	26	CG502 GA3	



Messer mit einer Schneide, Sägezahnprofil.
- Geeignet für Nicht-Sägezahnwerkzeuge.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.



HW
H00S

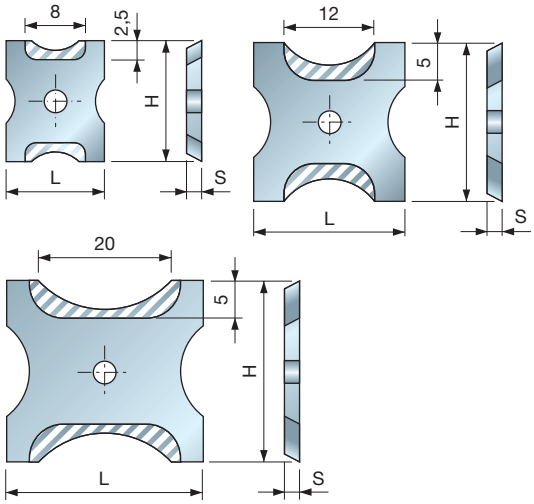
Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel.
- Geeignet für Werkzeuggarnitur TG35M.
- Ideal für den Universaleinsatz.

CG50M HW – Wendemesser 35° für TG35M



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz

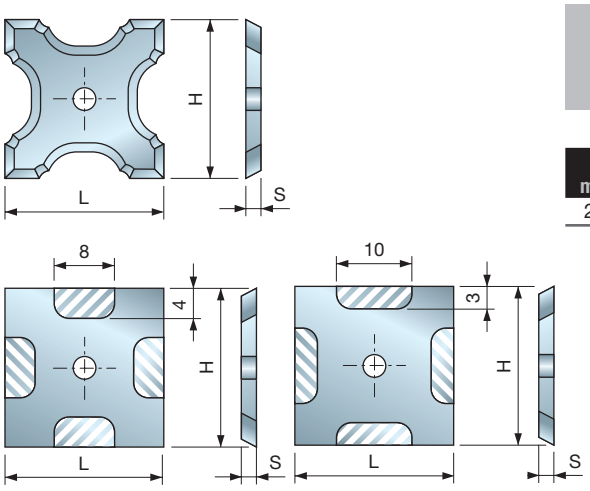
L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
13	16	2	45°	CG50MCE305	F03FC23920
13	16	2	1	CG50MCD305	F03FC23919
13	16	2	2	CG50MCA305	F03FC23916
13	16	2	3	CG50MCB305	F03FC23917
13	16	2	4	CG50MCC305	F03FC23918
20	21	2	45°	CG50MAE305	F03FC23910
20	21	2	5	CG50MAA305	F03FC23906
20	21	2	6	CG50MAB305	F03FC23907
20	21	2	7	CG50MAC305	F03FC23908
20	21	2	8	CG50MAD305	F03FC23909
26	24	2	45°	CG50MBE305	F03FC23915
26	24	2	9	CG50MBA305	F03FC23911
26	24	2	10	CG50MBB305	F03FC23912
26	24	2	11	CG50MBC305	F03FC23913
26	24	2	12	CG50MBD305	F03FC23914



Profilmesser mit zwei Schneiden.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

CG404 HW – Kundenspezifische Profilmesser

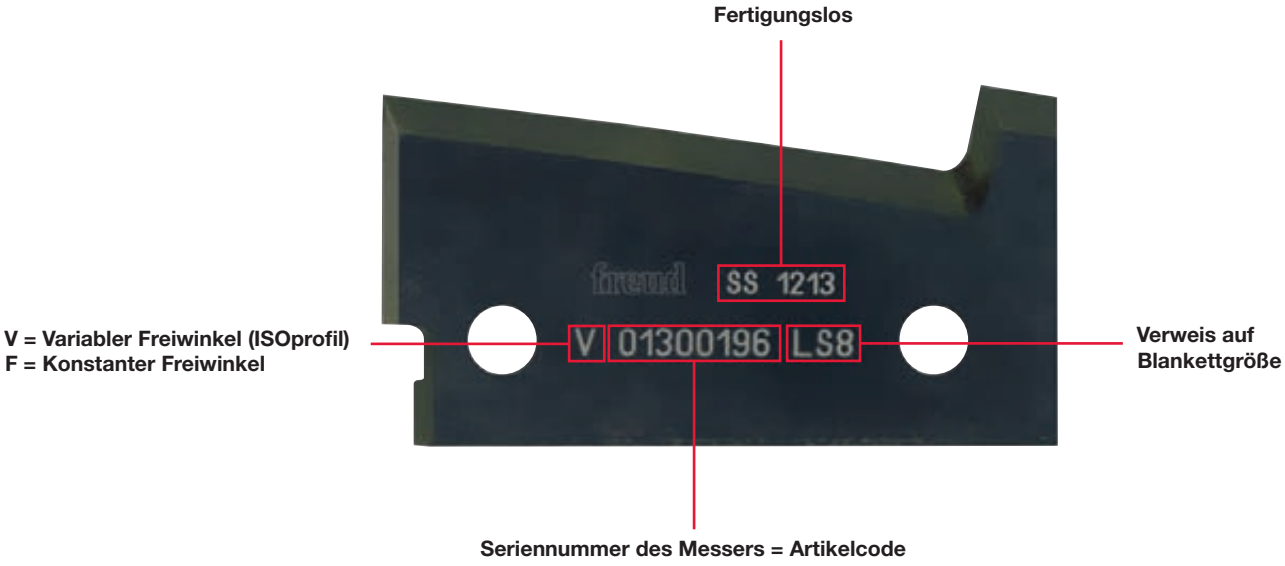
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
13	16	2	CG404 ZA3	
20	21	2	CG404 ZB3	
26	24	2	CG404 ZC3	

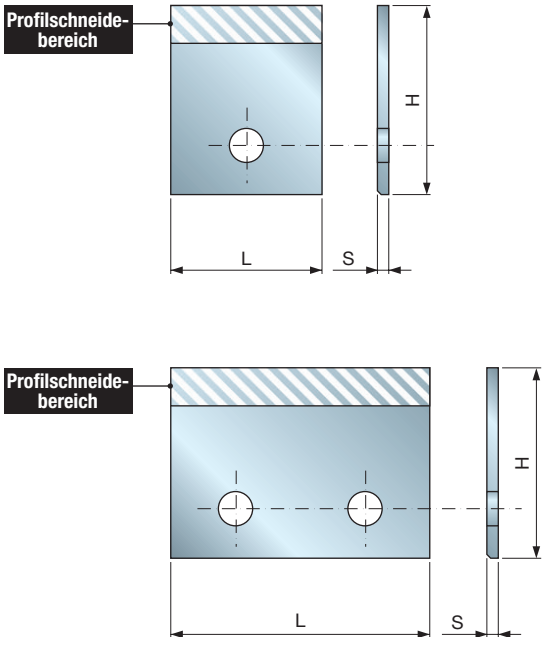


Profilmesser mit vier Schneiden.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

CG405 HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
21	21	2	CG405 DA3	





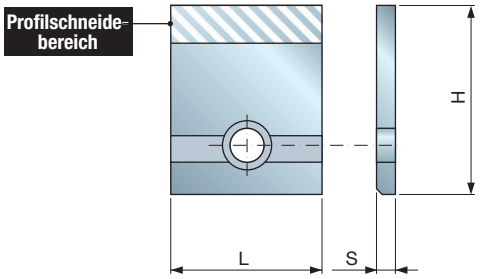
Profilmesser mit einer Dicke von 2 mm.

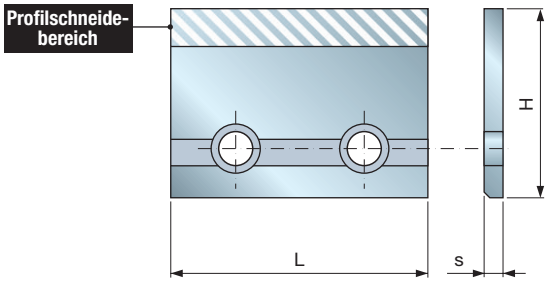
Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

CK01

HW – Messer, 2 mm Dicke – Sonderanfertigung

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
20	20	2	CK01 AA3	
30	20	2	CK01 CA3	
40	20	2	CK01 EA3	
20	25	2	CK01 AB3	
25	25	2	CK01 BB3	
30	25	2	CK01 CB3	
35	25	2	CK01 DB3	
40	25	2	CK01 EB3	
50	25	2	CK01 GB3	
20	30	2	CK01 AC3	
25	30	2	CK01 BC3	
30	30	2	CK01 CC3	
35	30	2	CK01 DC3	
40	30	2	CK01 EC3	
50	30	2	CK01 GC3	
80	30	2	CK01 OC3	
25	35	2	CK01 BD3	
30	35	2	CK01 CD3	
35	35	2	CK01 DD3	
40	35	2	CK01 ED3	
50	35	2	CK01 GD3	
80	35	2	CK01 OD3	
25	40	2	CK01 BE3	
35	40	2	CK01 DE3	
40	40	2	CK01 EE3	
30	45	2	CK01 CF3	
35	50	2	CK01 HG3	





Performance-Profilmesser mit einer Dicke von 3 mm.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

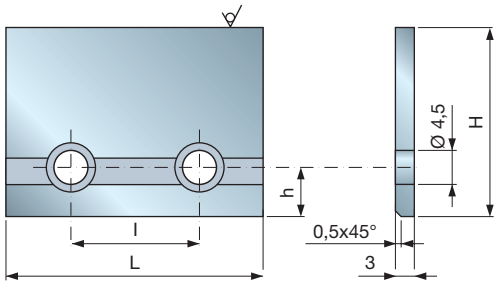
CK02

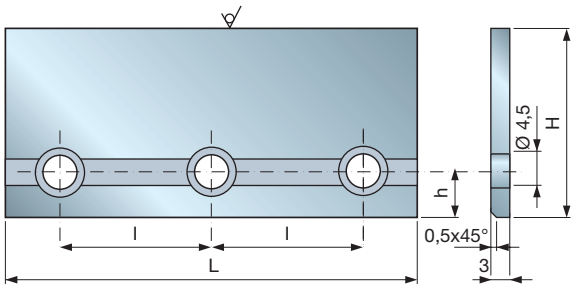
HW – Performance-Messer, 3 mm Dicke – Sonderanfertigung

L mm	H mm	S mm		Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	HU7	CK02 LA3	
65	20	3	HU8	CK02 LA3	
20	25	3	LH7	CK02 AB3	
20	25	3	LH8	CK02 AB3	
25	25	3	LL7	CK02 BB3	
25	25	3	LL8	CK02 BB3	
30	25	3	LN7	CK02 CB3	
30	25	3	LN8	CK02 CB3	
35	25	3	LP7	CK02 DB3	
35	25	3	LP8	CK02 DB3	
45	25	3	LS7	CK02 FB3	
45	25	3	LS8	CK02 FB3	
55	25	3	LT7	CK02 HB3	
55	25	3	LT8	CK02 HB3	
70	25	3	LV7	CK02 MB3	
70	25	3	LV8	CK02 MB3	
21	30	3	NA7	CK02 GC3	
21	30	3	NA8	CK02 GC3	
25	30	3	NL7	CK02 BC3	
25	30	3	NL8	CK02 BC3	
35	30	3	NP7	CK02 DC3	
35	30	3	NP8	CK02 DC3	
45	30	3	NS7	CK02 FC3	
45	30	3	NS8	CK02 FC3	
55	30	3	NT7	CK02 HC3	
55	30	3	NT8	CK02 HC3	
80	30	3	NZ7	CK02 OC3	
80	30	3	NZ8	CK02 OC3	
14,4	35	3	PG8	CK02 ID3	
21	35	3	PA7	CK02 GD3	
21	35	3	PA8	CK02 GD3	
25	35	3	PL7	CK02 BD3	
25	35	3	PL8	CK02 BD3	
30	35	3	PN7	CK02 CD3	
30	35	3	PN8	CK02 CD3	
35	35	3	PP7	CK02 DD3	
35	35	3	PP8	CK02 DD3	
45	35	3	PS7	CK02 FD3	
45	35	3	PS8	CK02 FD3	
55	35	3	PT7	CK02 HD3	
55	35	3	PT8	CK02 HD3	
80	35	3	PZ7	CK02 OD3	
80	35	3	PZ8	CK02 OD3	
25	40	3	RL7	CK02 BE3	
25	40	3	RL8	CK02 BE3	
30	40	3	RN7	CK02 CE3	
30	40	3	RN8	CK02 CE3	
40	40	3	RR7	CK02 EE3	
40	40	3	RR8	CK02 EE3	
55	40	3	RT7	CK02 HE3	
55	40	3	RT8	CK02 HE3	

0317M

HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm







Spanplatten | Beschichtete Spanplatten | MDF-Platten | Beschichtete MDF-Platten | Sperrholz

HW
H00S

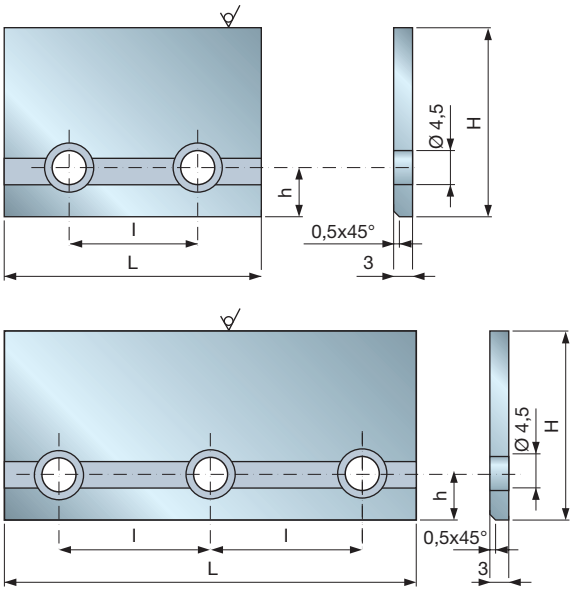
Standardblanketts aus Freud Hartmetall H00S mit einer Dicke von 3 mm.

- Geeignet für Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

L mm	H mm	S mm	NL	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	-	-	**0317M HU3**	F03FH00685
20	25	3	1	-	**0317M LH3A**	F03FH00686
25	25	3	1	-	**0317M LL3A**	F03FH00687
30	25	3	1	-	**0317M LN3A**	F03FH02515
35	25	3	1	-	**0317M LP3A**	F03FH00688
45	25	3	2	28	**0317M LS3A**	F03FH00689
55	25	3	3	20,5	**0317M LT3A**	F03FH00690
70	25	3	2	41	**0317M LV3A**	F03FH00691
21	30	3	1	-	**0317M21030A**	F03FH00708
25	30	3	1	-	**0317M NL3A**	F03FH00692
35	30	3	1	-	**0317M NP3A**	F03FH00693
45	30	3	2	28	**0317M NS3A**	F03FH00694
55	30	3	2	41	**0317M NT3A**	F03FH00695
80	30	3	3	33	**0317M NZ3A**	F03FH00696
21	35	3	1	-	**0317M21035A**	F03FH00709
25	35	3	1	-	**0317M PL3A**	F03FH00697
30	35	3	1	-	**0317M PN3A**	F03FH00698
35	35	3	1	-	**0317M PP3A**	F03FH00699
45	35	3	2	28	**0317M PS3A**	F03FH00700
55	35	3	3	20,5	**0317M PT3A**	F03FH00701
80	35	3	3	33	**0317M PZ3A**	F03FH00702
25	40	3	1	-	**0317M RL3A**	F03FH00703
30	40	3	1	-	**0317M RN3A**	F03FH00704
40	40	3		-	**0317M RR3**	F03FH00705
40	40	3	1	-	**0317M RR3A**	F03FH00706
55	40	3	3	20,5	**0317M RT3A**	F03FH00707

0318M

HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm





Weichholz



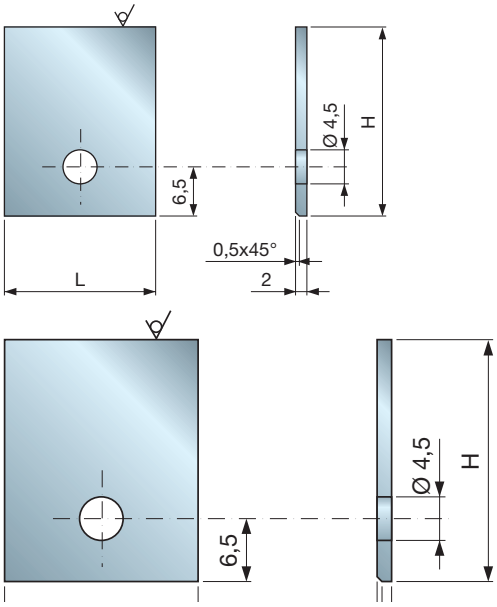
Hartholz

HW
X10TS

Standardblanketts aus Freud Hartmetall X10TS mit einer Dicke von 3 mm.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

L mm	H mm	S mm	NL	l mm	Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	2	28	**0318M HU3**	F03FH00710
20	25	3	1	-	**0318M LH3A**	F03FH00711
25	25	3	1	-	**0318M LL3A**	F03FH00712
30	25	3	1	-	**0318M LN3A**	F03FH02514
35	25	3	1	-	**0318M LP3A**	F03FH00713
45	25	3	2	28	**0318M LS3A**	F03FH00714
55	25	3	3	20,5	**0318M LT3A**	F03FH00715
70	25	3	2	41	**0318M LV3A**	F03FH00716
21	30	3	1	-	**0318M21030A**	F03FH00734
25	30	3	1	-	**0318M NL3A**	F03FH00717
35	30	3	1	-	**0318M NP3A**	F03FH00718
45	30	3	2	28	**0318M NS3A**	F03FH00719
55	30	3	3	20,5	**0318M NT3A**	F03FH00720
80	30	3	3	33	**0318M NZ3A**	F03FH00721
14,4	35	3	1	-	**0318M PG3A**	F03FH00722
21	35	3	1	-	**0318M21035A**	F03FH00735
25	35	3	1	-	**0318M PL3A**	F03FH00723
30	35	3	1	-	**0318M PN3A**	F03FH00724
35	35	3	1	-	**0318M PP3A**	F03FH00725
45	35	3	2	28	**0318M PS3A**	F03FH00726
55	35	3	3	20,5	**0318M PT3A**	F03FH00727
80	35	3	3	33	**0318M PZ3A**	F03FH00728
25	40	3	1	-	**0318M RL3A**	F03FH00729
30	40	3	1	-	**0318M RN3A**	F03FH00730
40	40	3	1	-	**0318M RR3**	F03FH00731
40	40	3	1	-	**0318M RR3A**	F03FH00732
55	40	3	3	20,5	**0318M RT3A**	F03FH00733

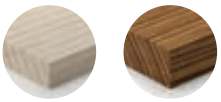


HW
X10TS

Standardblanketts aus Freud Hartmetall X10TS mit einer Dicke von 2 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

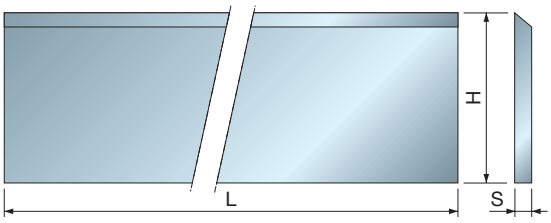
0339M

HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 2 mm – hochglanzpoliert



Weichholz **Hartholz**

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
15	15,3	2	1	-	0339M3WW2W	F03FH02551
16	15,3	2	1	-	0339M3XW2W	F03FH02537
15	20,3	2	1	-	0339M3WA2W	F03FH02548
16	20,3	2	1	-	0339M3XA2W	F03FH02552
20	20,3	2	1	-	0339M3AA2W	F03FH02560
25	20,3	2	1	-	0339M3BA2W	F03FH02557
30	20,3	2	1	-	0339M3DA2W	F03FH02538
30	20,3	2	2	14	0339M3DA2X	F03FH02587
35	20,3	2	1	-	0339M3FA2W	F03FH02559
35	20,3	2	2	14	0339M3FA2X	F03FH02585
40	20,3	2	2	26	0339M3GA2Y	F03FH02565
50	20,3	2	2	26	0339M3KA2Y	F03FH02563
60	20,3	2	2	26	0339M3LA2Y	F03FH02598
80	20,3	2	2	26	0339M3OA2Y	F03FH02602
15	25,3	2	1	-	0339M3WB2W	F03FH02549
16	25,3	2	1	-	0339M3XB2W	F03FH02536
20	25,3	2	1	-	0339M3AB2W	F03FH02571
25	25,3	2	1	-	0339M3BB2W	F03FH02572
30	25,3	2	1	-	0339M3DB2W	F03FH02573
30	25,3	2	2	14	0339M3DB2X	F03FH02574
35	25,3	2	1	-	0339M3FB2W	F03FH02541
35	25,3	2	2	14	0339M3FB2X	F03FH02590
40	25,3	2	2	26	0339M3GB2Y	F03FH02594
50	25,3	2	2	26	0339M3KB2Y	F03FH02597
60	25,3	2	2	26	0339M3LB2Y	F03FH02584
80	25,3	2	2	26	0339M3OB2Y	F03FH02544
15	30,3	2	1	-	0339M3WD2W	F03FH02550
16	30,3	2	1	-	0339M3XD2W	F03FH02553
20	30,3	2	1	-	0339M3AD2W	F03FH02579
25	30,3	2	1	-	0339M3BD2W	F03FH02580
30	30,3	2	1	-	0339M3DD2W	F03FH02539
30	30,3	2	2	14	0339M3DD2X	F03FH02581
35	30,3	2	1	-	0339M3FD2W	F03FH02591
35	30,3	2	2	14	0339M3FD2X	F03FH02575
40	30,3	2	2	26	0339M3GD2Y	F03FH02562
50	30,3	2	2	26	0339M3KD2Y	F03FH02564
60	30,3	2	2	26	0339M3LD2Y	F03FH02543
80	30,3	2	2	26	0339M3OD2Y	F03FH02569
20	35,3	2	1	-	0339M3AF2W	F03FH02554
25	35,3	2	1	-	0339M3BF2W	F03FH02561
30	35,3	2	1	-	0339M3DF2W	F03FH02540
30	35,3	2	2	14	0339M3DF2X	F03FH02582
35	35,3	2	1	-	0339M3FF2W	F03FH02583
35	35,3	2	2	14	0339M3FF2X	F03FH02576
40	35,3	2	2	26	0339M3GF2Y	F03FH02566
50	35,3	2	2	26	0339M3KF2Y	F03FH02577
60	35,3	2	2	26	0339M3LF2Y	F03FH02599
80	35,3	2	2	26	0339M3OF2Y	F03FH02601
20	40,3	2	1	-	0339M3AG2W	F03FH02555
25	40,3	2	1	-	0339M3BG2W	F03FH02586
30	40,3	2	1	-	0339M3DG2W	F03FH02588
30	40,3	2	2	14	0339M3DG2X	F03FH02558
35	40,3	2	1	-	0339M3FG2W	F03FH02592
35	40,3	2	2	14	0339M3FG2X	F03FH02593
40	40,3	2	2	26	0339M3GG2Y	F03FH02567
50	40,3	2	2	26	0339M3KG2Y	F03FH02542
60	40,3	2	2	26	0339M3LG2Y	F03FH02568
80	40,3	2	2	26	0339M3OG2Y	F03FH02545
30	45,3	2	1	-	0339M3DI2W	F03FH02589
40	45,3	2	2	26	0339M3GI2Y	F03FH02595
35	50,3	2	1	-	0339M3FK2W	F03FH02570
40	50,3	2	2	26	0339M3GK2Y	F03FH02596



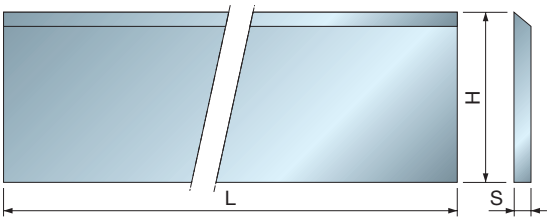
CT01M HSS-Messer 18%W – Standardabmessungen



Weichholz

Standard-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.
- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	30	3	CT01MAA202	
80	30	3	CT01MBA202	
100	30	3	CT01MDA202	
120	30	3	CT01MGA202	
130	30	3	CT01MHA202	
140	30	3	CT01MIA202	
150	30	3	CT01MLA202	
160	30	3	CT01MMA202	
180	30	3	CT01MOA202	
200	30	3	CT01MPA202	
230	30	3	CT01MRA202	
410	30	3	CT01MTB202	



CT010S HSS-Messer 18%W – Sonderabmessungen

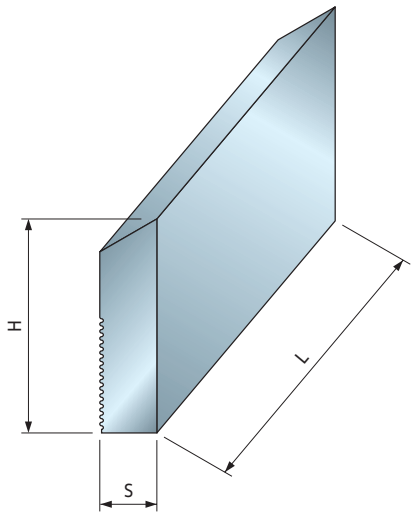


Weichholz

Spezial-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.
- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
<59	30	3	CT010S AA2	
61-79	30	3	CT010S BA2	
81-99	30	3	CT010S CA2	
101-119	30	3	CT010S DA2	
121-129	30	3	CT010S EA2	
131-149	30	3	CT010S FA2	
151-159	30	3	CT010S GA2	
161-179	30	3	CT010S HA2	
181-199	30	3	CT010S IA2	
201-209	30	3	CT010S LA2	
211-229	30	3	CT010S MA2	



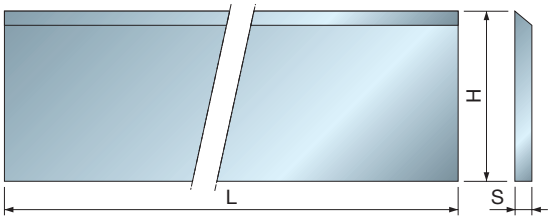
CZ01M HSS-Messer mit gezahnter Rückseite

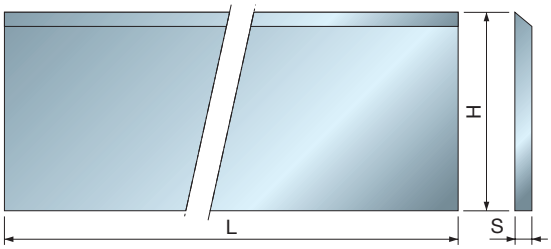


Weichholz

Profilierbares HSS-Messer mit gezahnter Oberfläche.
- Geeignet für Freud Hobel **TPCZM**.
- Geeignet für jedes Weichholz und Hartholz.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	50	8	CZ01MDB202	F03FA21895
80	50	8	CZ01MDC202	F03FA21896
100	50	8	CZ01MDD202	F03FA21897
150	50	8	CZ01MDF202	F03FA21898
60	60	8	CZ01MHB202	F03FA21899
80	60	8	CZ01MHC202	F03FA21900
100	60	8	CZ01MHD202	F03FA21901
150	60	8	CZ01MHF202	F03FA21902
60	70	8	CZ01MNB202	F03FA21903
80	70	8	CZ01MNC202	F03FA21904
100	70	8	CZ01MND202	F03FA21905
150	70	8	CZ01MNF202	F03FA21906





CP01M

HSS-Hobelmesser 18%W – Standardabmessungen

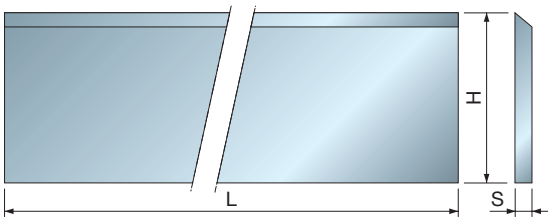


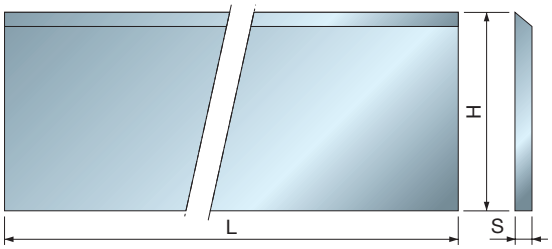
Weichholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
250	30	3	**CP01MAB202**	F03FA18136
300	30	3	**CP01MCB202**	F03FA18139
350	30	3	**CP01MDB202**	F03FA18141
400	30	3	**CP01MEB202**	F03FA18143
500	30	3	**CP01MGB202**	F03FA18147
510	30	3	**CP01MHB202**	F03FA18149
530	30	3	**CP01MIB402**	F03FA18151
600	30	3	**CP01MKB202**	F03FA18154
610	30	3	**CP01MLB202**	F03FA18156
630	30	3	**CP01MMB202**	F03FA18158
640	30	3	**CP01MNB402**	F03FA18160
710	30	3	**CP01MOB202**	F03FA18162
1010	30	3	**CP01MTB202**	F03FA18164

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
280	35	3	**CP01MBA202**	F03FA18137
300	35	3	**CP01MCA202**	F03FA18138
350	35	3	**CP01MDA202**	F03FA18140
400	35	3	**CP01MEA202**	F03FA18142
410	35	3	**CP01MFA202**	F03FA18144
450	35	3	**CP01MFB202**	F03FA18145
500	35	3	**CP01MGA202**	F03FA18146
510	35	3	**CP01MHA202**	F03FA18148
520	35	3	**CP01MJA202**	F03FA18152
530	35	3	**CP01MIA202**	F03FA18150
600	35	3	**CP01MKA202**	F03FA18153
610	35	3	**CP01MLA202**	F03FA18155
630	35	3	**CP01MMA202**	F03FA18157
640	35	3	**CP01MNA202**	F03FA18159
710	35	3	**CP01MOA202**	F03FA18161
1010	35	3	**CP01MTA202**	F03FA18163

Standard-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.
- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.





CP010S

HSS-Hobelmesser 18%W – Sonderabmessungen



Weichholz

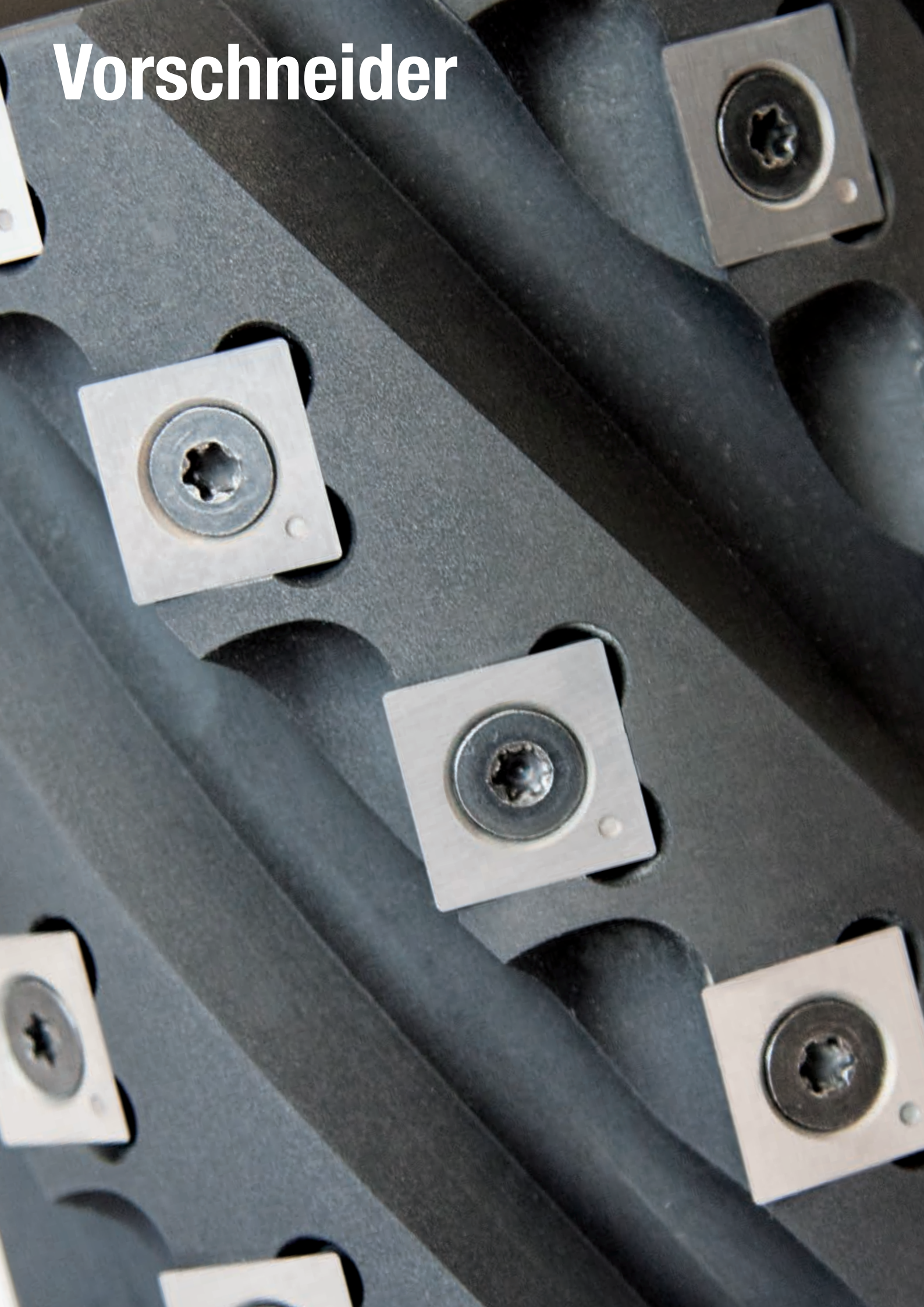
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
231-249	30	3	**CP010S AB2**	
251-299	30	3	**CP010S BB2**	
301-349	30	3	**CP010S CB2**	
351-399	30	3	**CP010S DB2**	
401-499	30	3	**CP010S EB2**	
501-599	30	3	**CP010S FB2**	
601-699	30	3	**CP010S GB2**	
701-799	30	3	**CP010S HB2**	

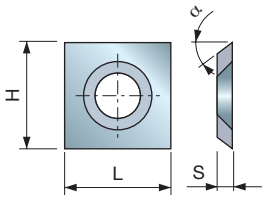
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
< 299	35	3	**CP010S AA2**	
301-349	35	3	**CP010S BA2**	
351-399	35	3	**CP010S CA2**	
411-499	35	3	**CP010S DA2**	
511-529	35	3	**CP010S EA2**	
531-599	35	3	**CP010S FA2**	
611-629	35	3	**CP010S GA2**	
641-709	35	3	**CP010S HA2**	

Spezial-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.
- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

Vorschneider





RG01M

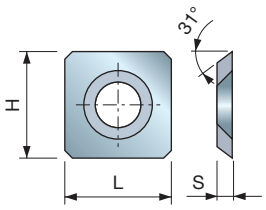
HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ A



Weichholz | Hartholz | Spanplatten | MDF-Platten | Sperrholz | Kunststoffe

Breites Spektrum von quadratischen Vorschneidern mit vier Schneiden in verschiedenen Hartmetallsorten und Freiwinkel für alle Materialien.

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
13,5	13,5	3	H00S	30°	**RG01MDA310**	F03FH03582
14	14	1,2	K20S	31°	**RG01MAB310**	F03FH03035
14	14	2	K20S	30°	**RG01MAF310**	F03FH03285
14	14	2	MG10	31°	**RG01MAE310**	F03FH04113
14	14	2	K01S	30°	**RG01MAL310**	F03FH03777
14	14	2	K20S	31°	**RG01MAA310**	F03FH03034
14	14	2	H00S	31°	**RG01MAI310**	F03FH03791
14	14	2	H00XA	31°	**RG01MAH310**	F03FH03037
14	14	2	MG10	37°	**RG01MAD310**	F03FH03036
15	15	2,5	K01S	30°	**RG01MBE310**	F03FH03723



RG01M

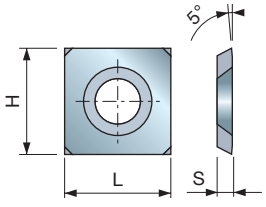
HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ B



Weichholz | Hartholz | MDF-Platten

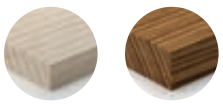
Quadratische Vorschneider mit vier Schneiden und vier angefasten Ecken.

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
15	15	2,5	K20S	31°	**RG01MBA310**	F03FH03038
14,6	14,6	2,5	MG10	31°	**RG01MCA310**	F03FH03040
15	15	2,5	MG10	37°	**RG01MBD310**	F03FH03039



RG01M

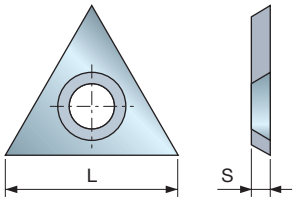
HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ C



Weichholz | Hartholz

Quadratische Vorschneider mit vier Schneiden und vier angefasten Ecken.

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	K20S	31°	**RG01MAG310**	F03FC24180



Dreieckige Vorschneider mit scharfer Kante.

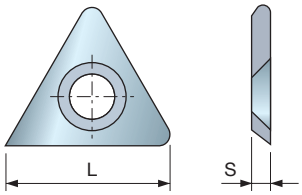
RG02M

HW – Dreieckige Vorschneider



Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
22,86	-	2,5	K20S	31°	**RG02MAA305**	F03FH03041
22,86	-	2,5	K01S	31°	**RG02MBE305**	F03FH03725



Dreieckige Vorschneider mit abgerundeter Kante.

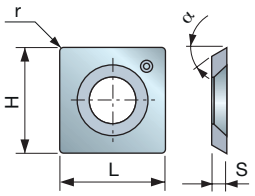
RG03M

HW – Dreieckige Vorschneider mit Rundung



Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
21,9	-	2,5	K20S	31°	**RG03MAA305**	F03FH03042
21,9	-	2,5	K01S	31°	**RG03MBE305**	F03FH03727



RR01

HW – Wendemesser mit abgerundeten Ecken

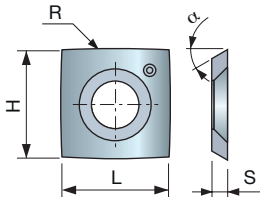


Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	r mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	0,5	K01S	30°	**RR01MAA310**	F03FH04007
14	14	2	0,5	K01S	37°	**RR01MAB310**	F03FH04008
14,6	14,6	2,5	0,5	K01S	30°	**RR01MBA310**	F03FH04009
15	15	2,5	0,5	K01S	30°	**RR01MCA310**	F03FH04010
15	15	2,5	0,5	K01S	37°	**RR01MCB310**	F03FH04011

HW K01S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Ecken verbessern die Schnittqualität an Spiralmesserköpfen, denn sie vermeiden die Linien, die von den scharfen Kanten konventioneller quadratischer Vorschneider hinterlassen werden.



RR10

HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Kanten



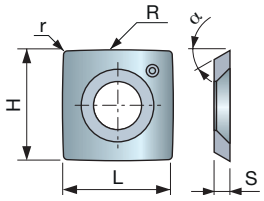
Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	R mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	150	K01S	30°	**RR10MAA310**	F03FH04012
14,6	14,6	2,5	150	K01S	30°	**RR10MBA310**	F03FH04043
15	15	2,5	150	K01S	30°	**RR10MCA310**	F03FH04014
15	15	2,5	50	K01S	30°	**RR10MCB310**	F03FH04015

HW K01S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Kanten reduzieren außerordentlich den Ausriss an Spiralmesserköpfen und Hobeln.

- Ihre Gestaltung verhindert Wellenbildung, wie sie andernfalls durch die Scherwinkelpositionierung entstünde.



RR11

HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Ecken und Kanten



Weichholz | Hartholz | Beschichtete Spanplatten

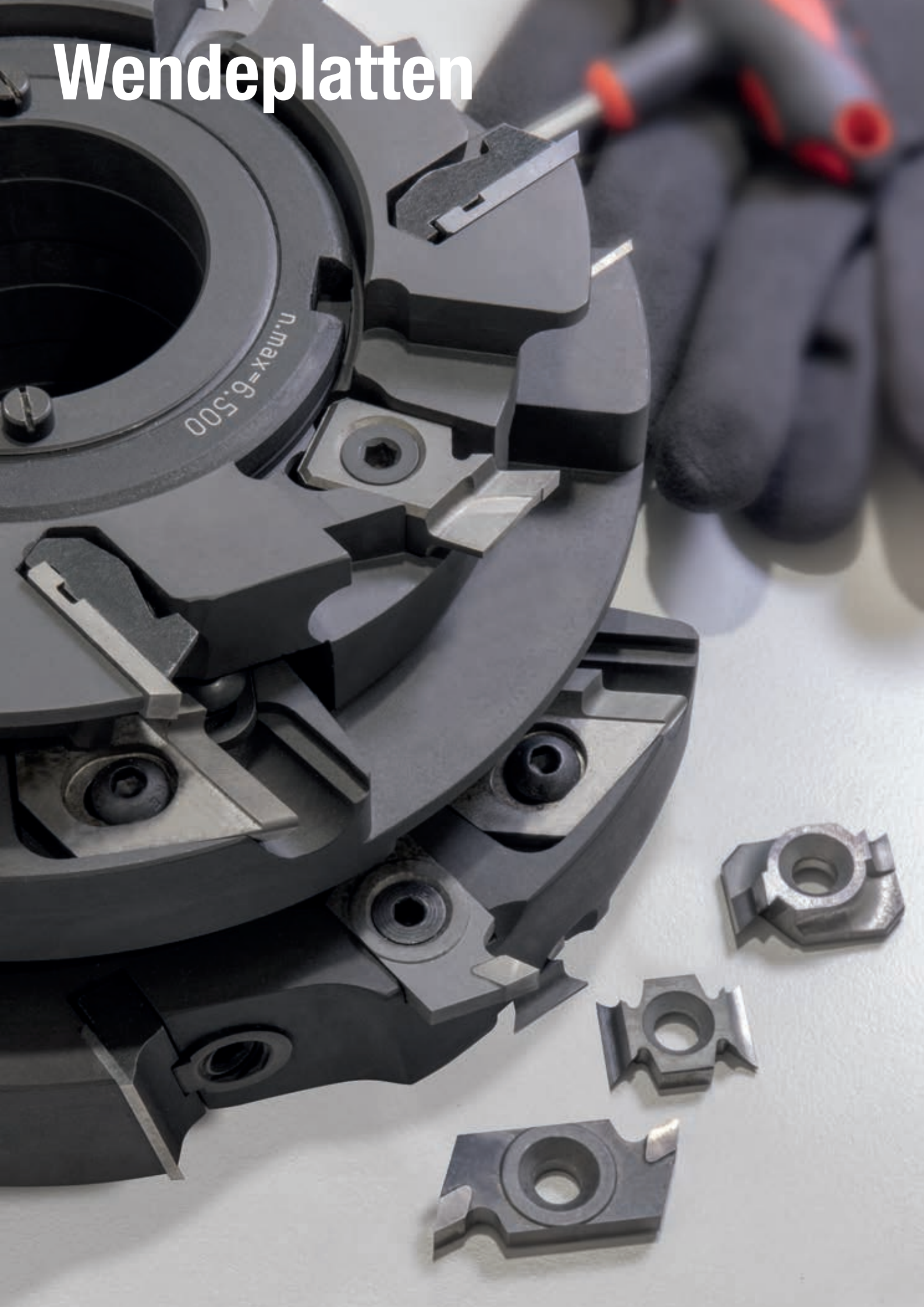
L mm	H mm	S mm	R mm	r mm	Hartmetallsorte	α	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	150	0,5	K01S	30°	**RR11MAA310**	F03FH04016
14,6	14,6	2,5	150	0,5	K01S	30°	**RR11MBA310**	F03FH04017
15	15	2,5	150	0,5	K01S	30°	**RR11MCA310**	F03FH04018
15	15	2,5	50	0,5	K01S	30°	**RR11MCB310**	F03FH04020
15	15	2,5	115	0,5	K01S	30°	**RR11MCC310**	F03FH04019

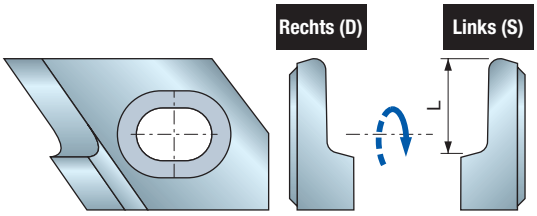
HW K01S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Ecken und Kanten reduzieren außerordentlich den Ausriss an Spiralmesserköpfen und Hobeln.

- Ihre Gestaltung verhindert Wellenbildung, wie sie andernfalls durch die Scherwinkelpositionierung entstünde.

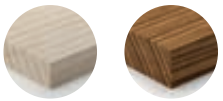
Wendeplatten





IG25MD IG25MS

HW – Mehrzweckwendeplatten



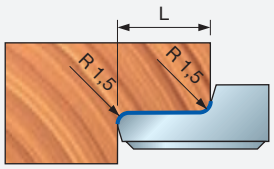
Weichholz Hartholz

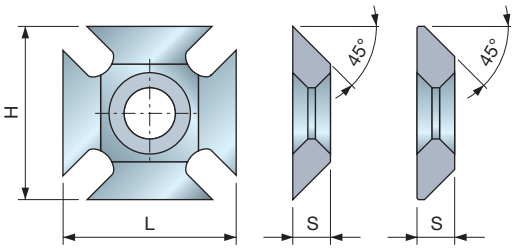
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
10	-	-	**IG25MD10302**	F03FC24164	**IG25MS10302**	F03FC24172
11	-	-	**IG25MD11302**	F03FC24165	**IG25MS11302**	F03FC24173
12	-	-	**IG25MD12302**	F03FC24166	**IG25MS12302**	F03FC24174
13	-	-	**IG25MD13302**	F03FC24167	**IG25MS13302**	F03FC24175
14	-	-	**IG25MD14302**	F03FC24168	**IG25MS14302**	F03FC24176
15	-	-	**IG25MD15302**	F03FC24169	**IG25MS15302**	F03FC24177
16	-	-	**IG25MD16302**	F03FC24170	**IG25MS16302**	F03FC24178
18	-	-	**IG25MD18302**	F03FC24171	**IG25MS18302**	F03FC24179

HW K20S

Nachschärfbare Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S.
- Geeignet für gerundete Falze.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG25M

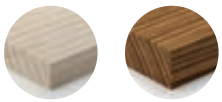




IG01MAA305 F03FH02983 **IG01MBA305** F03FH02984

IG01M

HW – Anfasmesser 45°



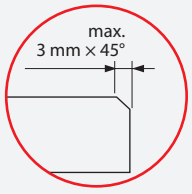
Weichholz Hartholz

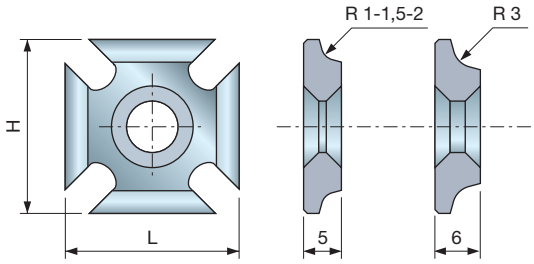
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5	**IG01MAA305**	F03FH02983
23	23	5	**IG01MBA305**	F03FH02984

HW K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit acht Schneiden.
- Wendbar und geeignet für Links- und Rechtslauf.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG02M**.

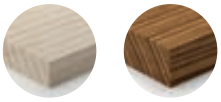
Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG01M





IG02M

HW – Abrundmesser



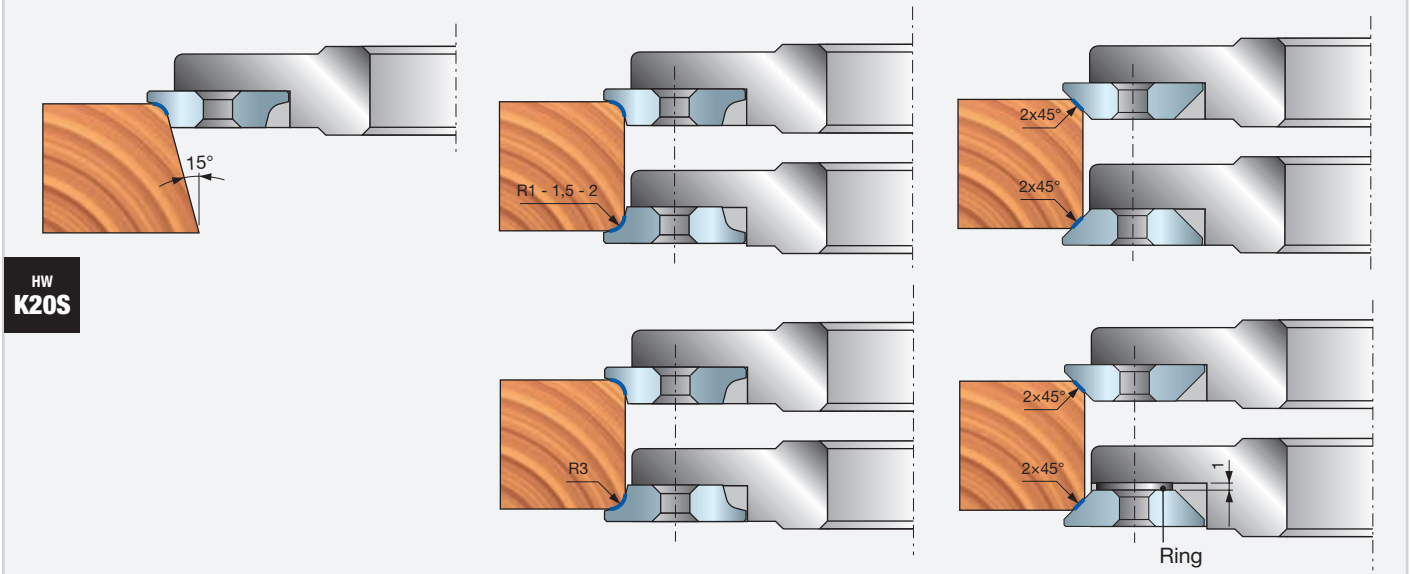
Weichholz Hartholz

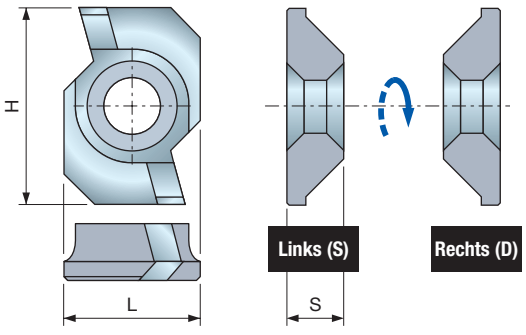
L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5	1	**IG02MAA305**	F03FH02985
23	23	5	1,5	**IG02MAB305**	F03FH02986
23	23	5	2	**IG02MAC305**	F03FH02987
23	23	6	3	**IG02MAE305**	F03FH02988

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit acht Schneiden.
- Wendbar und geeignet für Links- und Rechtslauf.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG01M**.

Anmerkung: Abrundmesser **IG02MAE305** ist für die Bearbeitung von Fasen mit 2 mm ×45° austauschbar mit Messer **IG01MBA305**, wenn nur ein 1-mm-Ring verwendet wird (siehe Beispiel).

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG01M und IG02M





HW K20S

IG21MD IG21MS

HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel

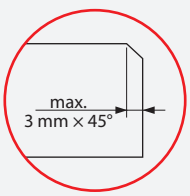


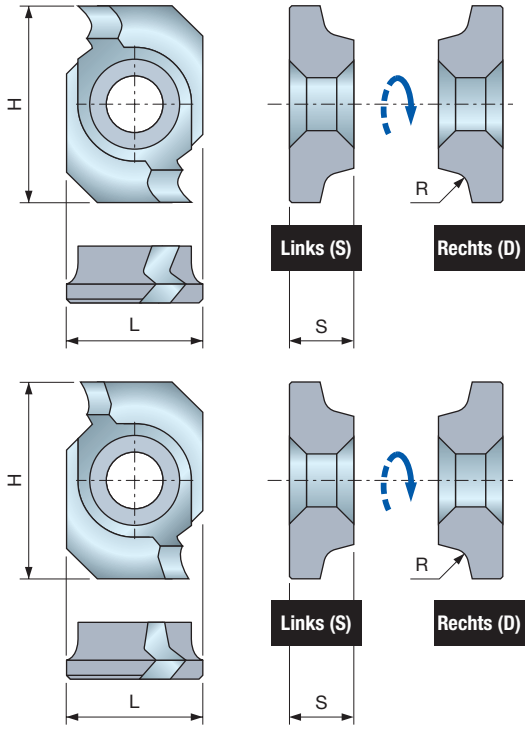
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
18	26	7,5	**IG21MDAA305**	F03FH03005	**IG21MSAA305**	F03FH03006

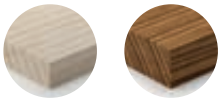
Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Scherwinkel.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG22M**.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG21MD/S





IG22MD IG22MS HW – Abrundmesser mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

Wendeplatten mit positivem Scherwinkel

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
18	26	8,5	1,5	**IG22MDAB305**	F03FH03007	**IG22MSAB305**	F03FH03013
18	26	8,5	2	**IG22MDAC305**	F03FH03008	**IG22MSAC305**	F03FH03014
18	26	8,5	3	**IG22MDAE305**	F03FH03009	**IG22MSAE305**	F03FH03015

Wendeplatten mit negativem Scherwinkel

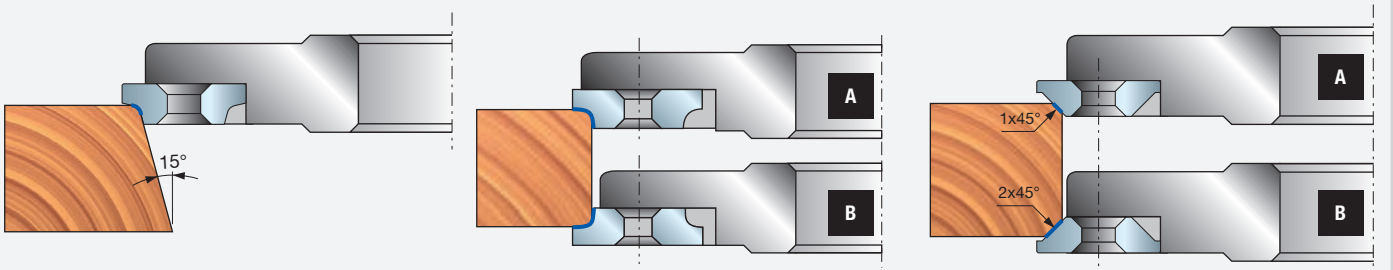
L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
18	26	8,5	1,5	**IG22MDZB305**	F03FH03010	**IG22MSZB305**	F03FH03016
18	26	8,5	2	**IG22MDZC305**	F03FH03011	**IG22MSZC305**	F03FH03017
18	26	8,5	3	**IG22MDZE305**	F03FH03012	**IG22MSZE305**	F03FH03018

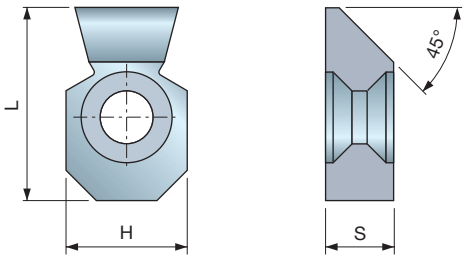
HW K20S

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Scherwinkel.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG21M**.

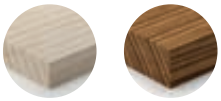
IG22MDA-MSA... Wendeplatten mit positivem Scherwinkel.
IG22MDZ-MSZ... Wendeplatten mit negativem Scherwinkel.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG21MD/S und IG22MD/S





IG33M HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel



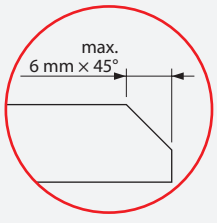
Weichholz Hartholz

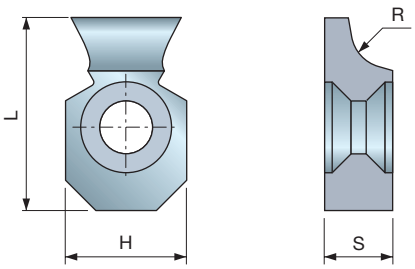
L mm	H mm	S mm	Abfasung	Freud Code	Art.-Nr.
25,5	16	9	45°	**IG33MAD305**	F03FH03021

HW K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und zwei Schneiden (eine für Rechtslauf und eine für Linkslauf).
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG33MAA305** und **IG33MAB305**.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG33M

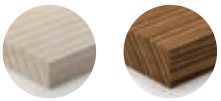




HW
K20S

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und zwei Schneiden (eine für Rechtslauf und eine für Linkslauf).
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Anfasmesser **IG33MAD305**.

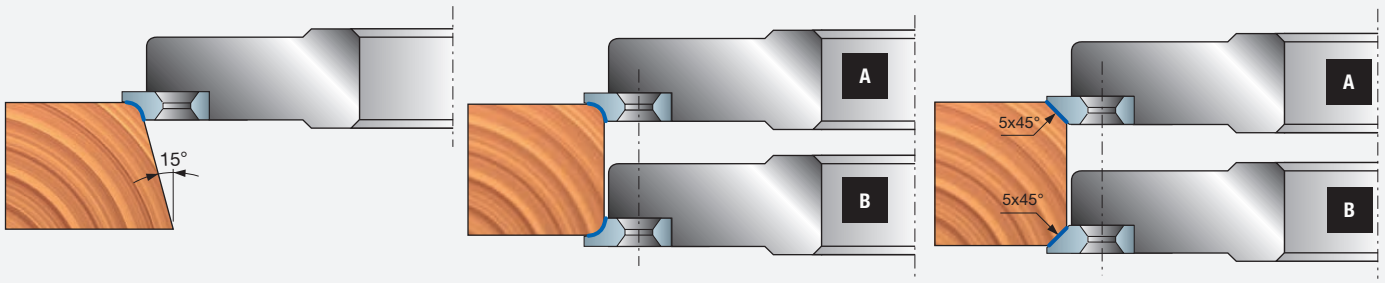
IG33M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel

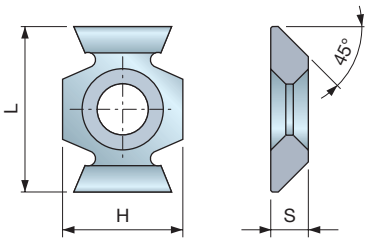


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
25,5	16	9	3	**IG33MAA305**	F03FH03019
25,5	16	9	5	**IG33MAB305**	F03FH03020

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG33M

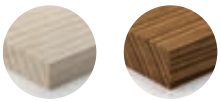




HW
K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und vier Schneiden (zwei für Rechtslauf und zwei für Linkslauf).
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG52M**.

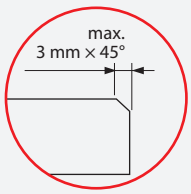
IG51M HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel

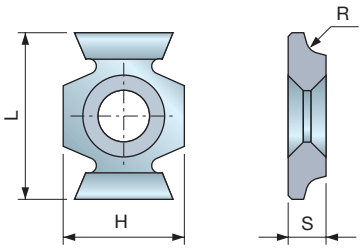


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
22	16	5	**IG51MBA305**	F03FH03022

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG51M



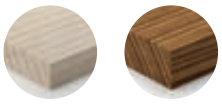


HW
K20S

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und vier Schneiden (zwei für Rechtslauf und zwei für Linkslauf).

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG52M**.

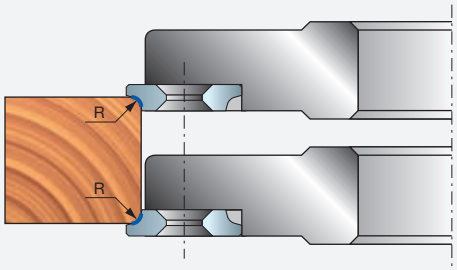
IG52M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel

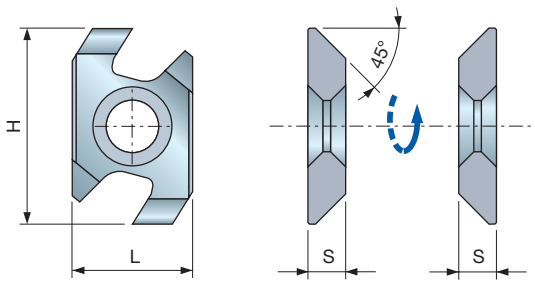


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
22	16	5	1,5	**IG52MAB305**	F03FH03023
22	16	5	2	**IG52MAC305**	F03FH03024
22	16	5	3	**IG52MAE305**	F03FH03025

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG52M



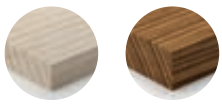


HW
K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG62M**.

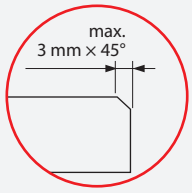
IG61MD IG61MS HW – Anfasmesser mit Rückschlagschutz

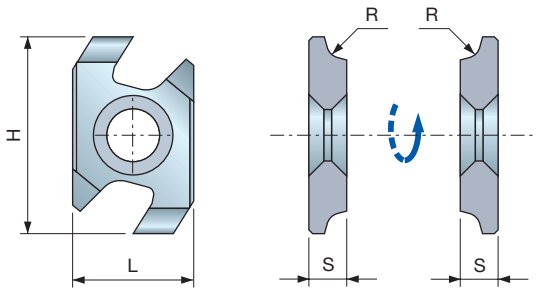


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art. No. Links (S)
26	16	5	**IG61MDBA305**	F03FH03026	**IG61MSBA305**	F03FH03027

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG61MD/S





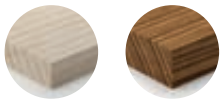
HW
K20S

Rechts (D)

Links (S)

IG62MD
IG62MS

HW – Abrundmesser mit Rückschlagschutz

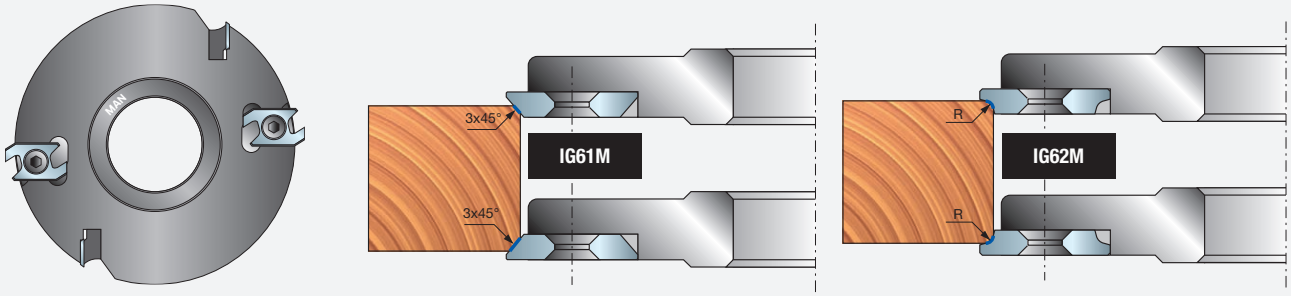


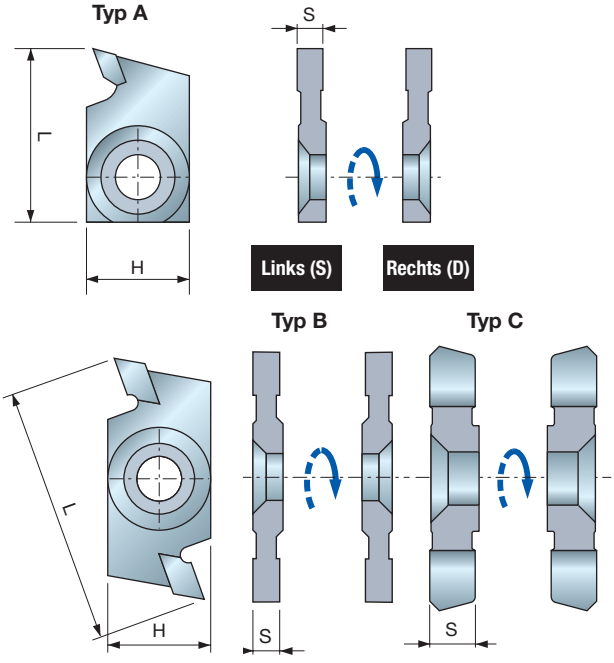
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
26	16	5	1,5	**IG62MDAB305**	F03FH03028	**IG62MSAB305**	F03FH03031
26	16	5	2	**IG62MDAC305**	F03FH03029	**IG62MSAC305**	F03FH03032
26	16	5	3	**IG62MDAE305**	F03FH03030	**IG62MSAE305**	F03FH03033

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG61M**.

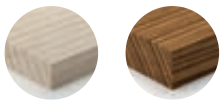
Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG61MD/S und IG62MD/S





IG04MD
IG04MS

HW – Wendeplatten zum Nutfräsen



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
27	16	3	A	**IG04MDAC3T05**	F03FC24153	**IG04MSAC3T05**	F03FC24153
27	16	4	A	**IG04MDAA3T05**	F03FC24151	**IG04MSAA3T05**	F03FC24151
27	16	5	A	**IG04MDAB3T05**	F03FC24152	**IG04MSAB3T05**	F03FC24152
27	16	6	A	**IG04MDAD3T05**	F03FC24154	**IG04MSAD3T05**	F03FC24154

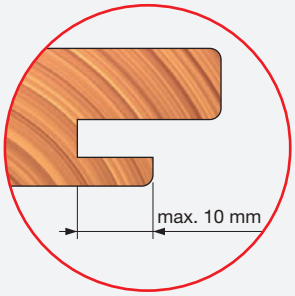
L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
40	16	3	B	**IG04MDAC305**	F03FH02992	**IG04MSAC305**	F03FH02996
40	16	4	B	**IG04MDAA305**	F03FH03409	**IG04MSAA305**	F03FH02994
40	16	5	B	**IG04MDAB305**	F03FH02991	**IG04MSAB305**	F03FH02995
40	16	6	B	**IG04MDAD305**	F03FH02993	**IG04MSAD305**	F03FH02997

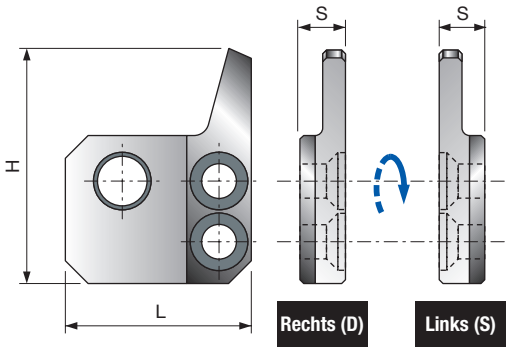
L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
12	12	1,5	C	**IG04MDAL305**	F03FH03358	**IG04MSAL305**	F03FH03359

HW
K30S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Max. Nutentiefe 10 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG04MD/S





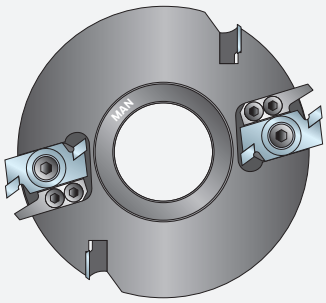
ID04MD
ID04MS

Abweiser für Wendeplatten IG04MD und IG04MS

L mm	H mm	S mm	Zur Verwendung mit	Freud Code	Art.-Nr.
24,5	30,8	6	**IG04MDAA305**	**ID04MDAA901**	F03FC24133
24,5	30,8	7	**IG04MDAB305**	**ID04MDAB901**	F03FC24134
24,5	30,8	6	**IG04MDAC305**	**ID04MDAC901**	F03FC24135
24,5	30,8	8	**IG04MDAD305**	**ID04MDAD901**	F03FC24136
24,5	30,8	6	**IG04MSAA305**	**ID04MSAA901**	F03FC24137
24,5	30,8	7	**IG04MSAB305**	**ID04MSAB901**	F03FC24138
24,5	30,8	6	**IG04MSAC305**	**ID04MSAC901**	F03FC24139
24,5	30,8	8	**IG04MSAD305**	**ID04MSAD901**	F03FC24140

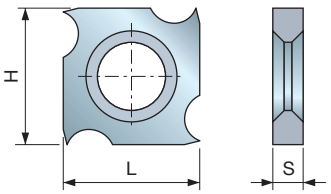
Abweiser für Standard-Nutfräsmesser **IG04M** als Rückschlagschutz.
- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

Beispiel für den Einsatz des Abweisers ID04MD/S



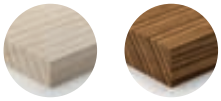






CG03M

HW – Messer zum Nutfräsen

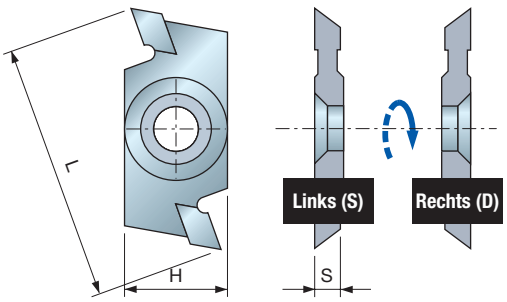


Weichholz Hartholz

HW K20S

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
18	18	1,9	**CG03MAA310**	F03FH02876
18	18	2,9	**CG03MAB310**	F03FH02877
18	18	4	**CG03MAC310**	F03FH02878
18	18	5,5	**CG03MAD310**	F03FH02879

Wendemesser aus Freud Hartmetall K20S mit vier Schneiden.
- Geeignet für Weichholz und Hartholz.



IG05MD
IG05MS

HW – Vorschneider

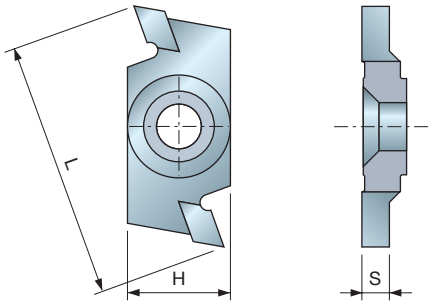


Weichholz Hartholz

HW K30S

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
40	16	4	**IG05MDAA305**	F03FH02998	**IG05MSAA305**	F03FH02999

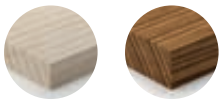
Vorschneider aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.



HW
K30S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen für Nuten mit Fase.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Max. Nutentiefe 6,5 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

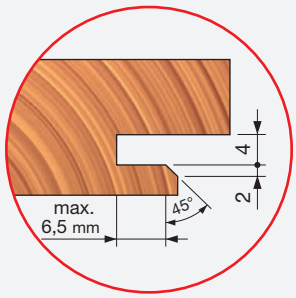
IG17MD HW – Wendeplatte für Nuten mit Fase

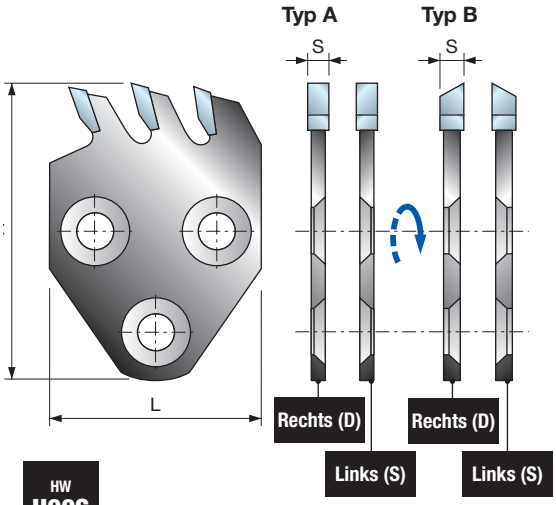


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
40	16	3	**IG17MDAA305**	F03FC24162

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG17MD

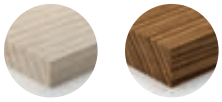




HW
H00S

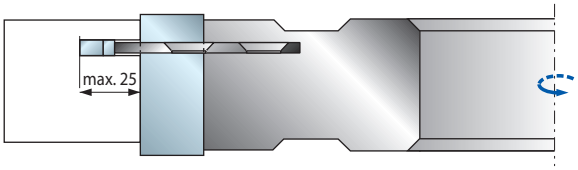
Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen und drei Schneiden.
- Max. Nutentiefe 25 mm.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

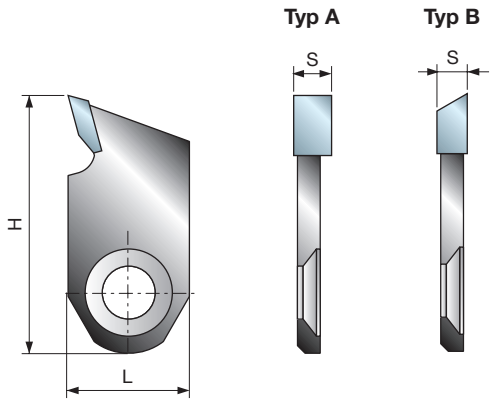
SR01MD SR01MS HW – Wendeplatten zum Nutfräsen



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
				Rechts (D)		Links (S)	
40	58	2,6	A	**SR01MDAE301**	F03FC24185	**SR01MSAE301**	F03FC24189
40	58	3	A	**SR01MDAB301**	F03FC24182	**SR01MSAB301**	F03FC24187
40	58	4	A	**SR01MDAC301**	F03FC24183	**SR01MSAC301**	F03FC24188
40	58	5	A	**SR01MDAA301**	F03FC24181	**SR01MSAA301**	F03FC24186
40	58	6	B	**SR01MDAD301**	F03FC24184	**SR01MSAF301**	F03FC24190

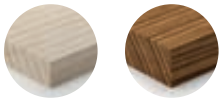




HW
H00S

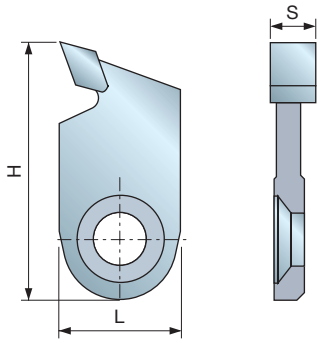
Nutfräser und Vorschneider aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen.
- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

SR06MD HW – Mehrzweckwendeplatten

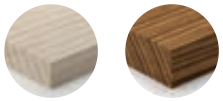


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code	Art.-Nr.
16	34	4	A	**SR06MDAG302**	F03FC24193
16	34	7	A	**SR06MDAH302**	F03FC24194
16	34	5	A	**SR06MDAI302**	F03FC24195
16	34	4	B	**SR06MDAL302**	F03FC24196



SR06M — HW – Wendeplatten zum Nutfräsen

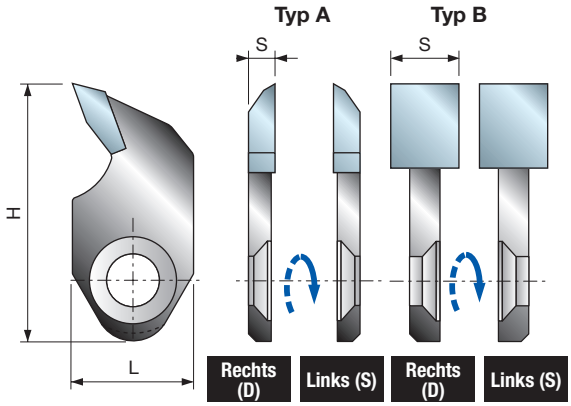


Weichholz Hartholz

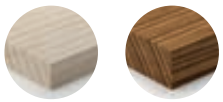
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
16	34	6	**SR06MAB302**	F03FC24191
16	34	6	**SR06MAM301**	F03FC24192

HW K30S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.
- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.



SR06MD SR06MS — HW – Mehrzweckwendeplatten

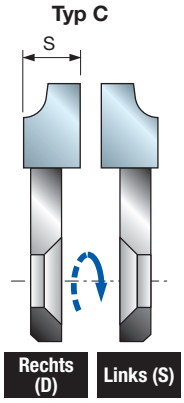


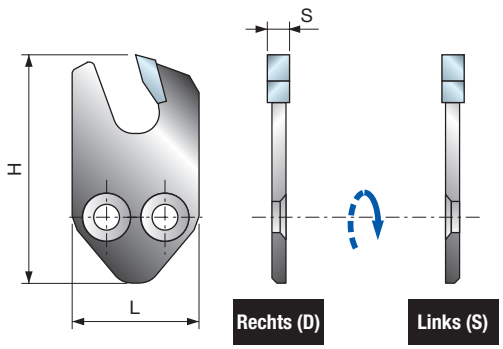
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code	Art.-Nr. Links (S)
16	34	3,5	A	**SR06MDBA302**	F03FC24197	**SR06MSBA302**	F03FC24200
16	34	9	B	**SR06MDBB301**	F03FC24198	**SR06MSBB301**	F03FC24201
16	34	9	C	**SR06MDBG301**	F03FC24391	**SR06MSBG301**	F03FC24392
16	34	11	B	**SR06MDBC301**	F03FC24199	**SR06MSBC301**	F03FC24202

HW H00S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen.
- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.





SR11MD SR11MS — HW – Wendeplatten zum Nutfräsen

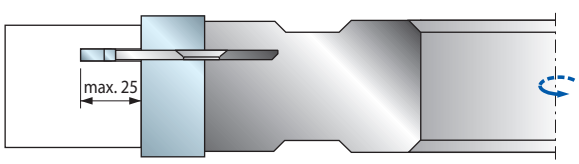


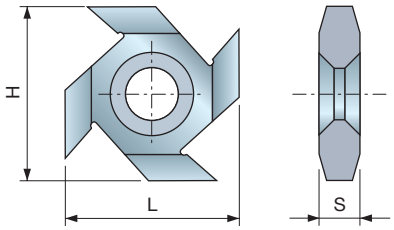
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code	Art.-Nr. Links (S)
25	45	2	**SR11MDBA301**	F03FC24203	**SR11MSBA301**	F03FC24208
25	45	3	**SR11MDBB301**	F03FC24204	**SR11MSBB301**	F03FC24209
25	45	4	**SR11MDBC301**	F03FC24205	**SR11MSBC301**	F03FC24210
25	45	5	**SR11MDBD301**	F03FC24206	**SR11MSBD301**	F03FC24211
25	45	6	**SR11MDBE301**	F03FC24207	**SR11MSBE301**	F03FC24212

HW H00S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen und drei Schneiden.
- Max. Nutentiefe 25 mm.
- Mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

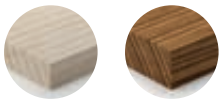




HW
K20S

Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S mit vier Schneiden für Wassernuten.
• Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

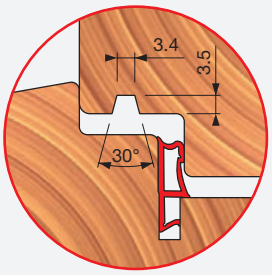
IG03M HW – Wendeplatten für Wassernuten

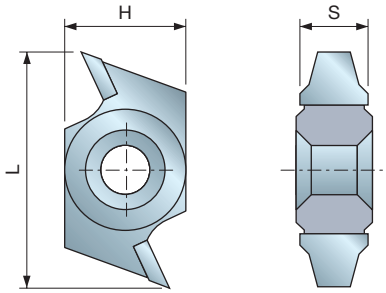


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5,4	**IG03MAA305**	F03FH02989

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG03M

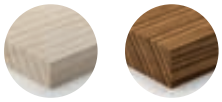




HW
K20S

Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S mit zwei Schneiden für Wassernuten.
• Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

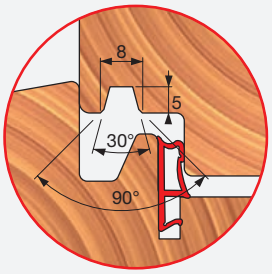
IG11M HW – Wendeplatten für Wassernuten

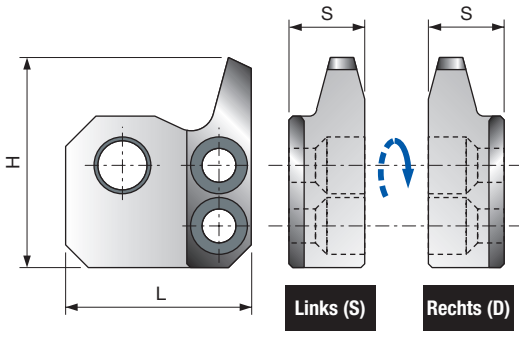


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
33,2	16	10	**IG11MAA301**	F03FH03002

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG11M

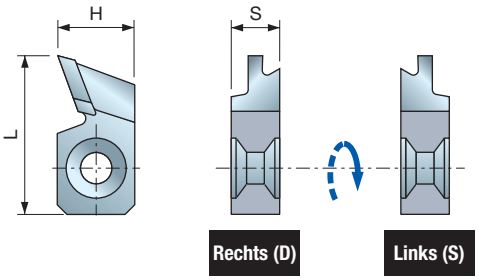




Abweiser für Standard-Wendeplatten **IG11M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Wassernuten.
• Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

ID11MD ID11MS Abweiser für Wendeplatten IG11M

L mm	H mm	S mm	Zur Verwendung mit	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
25	45	6	**IG11MAA301**	**ID11MDAA901**	F03FC24145	**ID11MSAA901**	F03FC24146

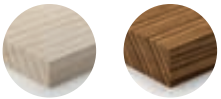


HW
K20S

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Dichtungsnuten, erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

IG10MD IG10MS

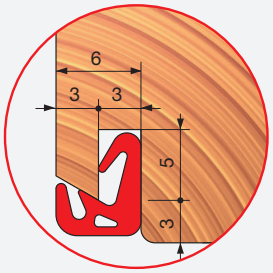
HW – Wendeplatten für Dichtungsnuten

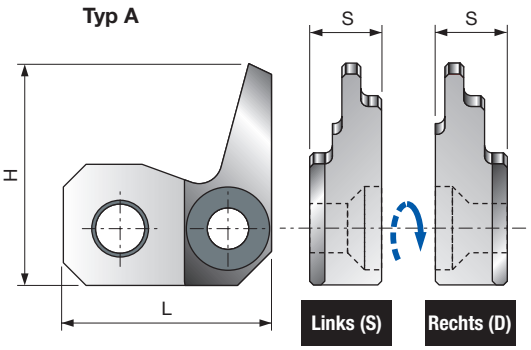


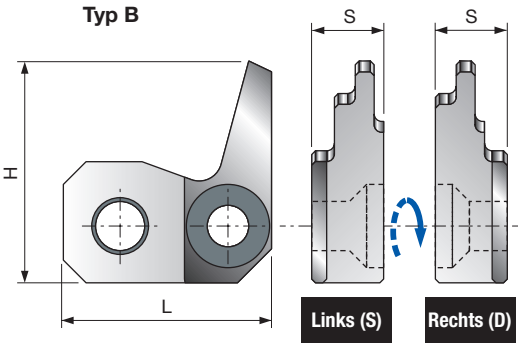
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
32,7	16	10	**IG10MDGA301**	F03FH03000	**IG10MSGA301**	F03FH03001

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG10MD/S







ID10MD ID10MS

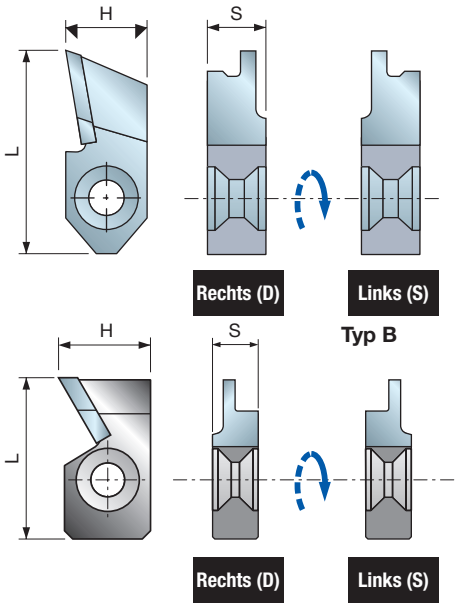
Abweiser für Wendeplatten IG10MD und IG10MS

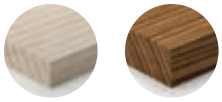
L mm	H mm	S mm	Typ	Zur Verwendung mit	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
27,5	29,3	11	A	**IG10MDGA301**	**ID10MDDGA901**	F03FC24141	**ID10MDSGA901**	F03FC24142
27,5	29,3	11	B	**IG10MSGA301**	**ID10MSDGA901**	F03FC24143	**ID10MSSGA901**	F03FC24144

Abweiser für Wendeplatten **IG10M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Dichtungsaufnahmenuten.
- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

IG13MD
IG13MS

HW – Vorschneider für Dichtungsaufnahmenuten

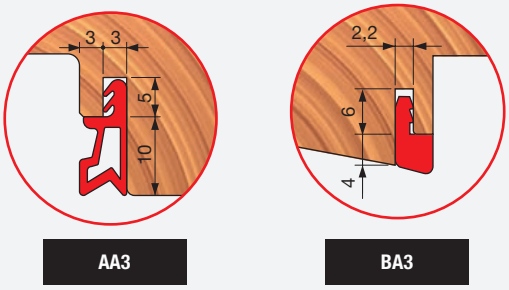




Weichholz Hartholz

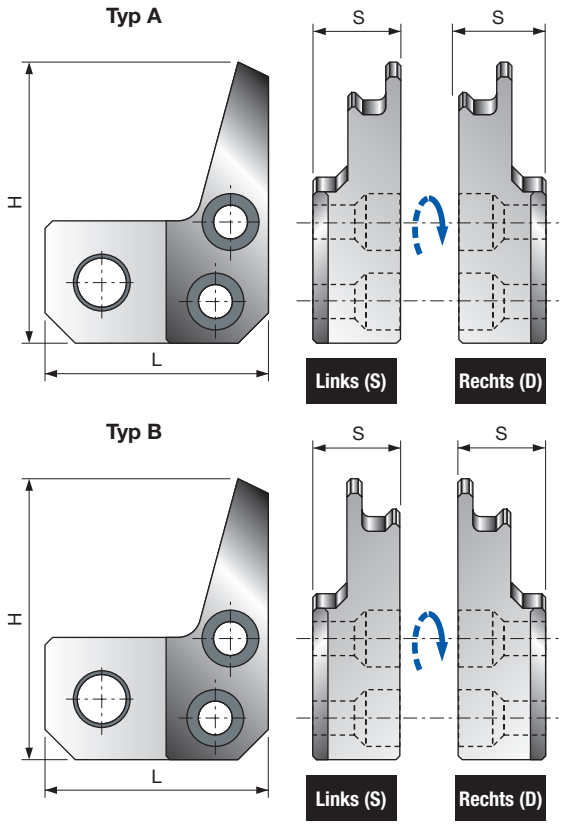
L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
41,5	16	11,5	A	**IG13MDAA301**	F03FH03003	**IG13MSAA301**	F03FH03004
30	16	8,5	B	**IG13MDBA301**	F03FC24159	**IG13MSBA301**	F03FC24160

Beispiele für die Verwendung der Wendeplatten IG13MD/S



HW K30S

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K30S für Dichtungsnuten.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

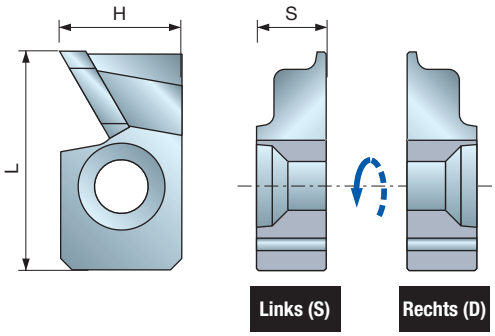


ID13MD
ID13MS

Abweiser für Wendeplatten IG13MD und IG13MS

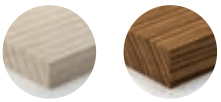
L mm	H mm	S mm	Typ	Zur Verwendung mit	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
29,9	37,1	12,5	A	**IG13MDAA301**	**ID13MDDAA901**	F03FC24147	**ID13MDSAA901**	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	B	**IG13MSAA301**	**ID13MSDAA901**	F03FC24149	**ID13MSSAA901**	F03FC24150

Abweiser für Wendeplatten **IG13M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Dichtungsaufnahmenuten.
- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.



IG14MD IG14MS

HW – Wendeplatten für Rahmenfalze



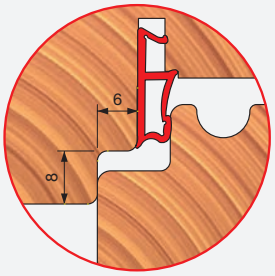
Weichholz Hartholz

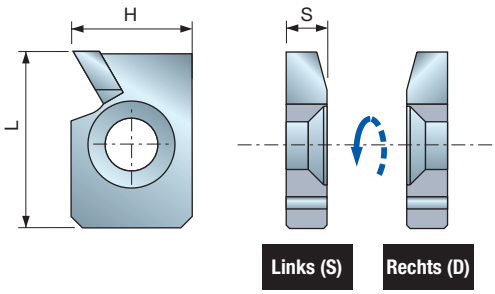
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
28,9	16	10	**IG14MD AA3**	F03FC15370	**IG14MS AA3**	F03FC15371

HW K20S

Profilierte Wendeplatte aus Freud Hartmetall K20S für Rahmenfalze (Euronorm C13, Freud Systeme 78/80 mm).
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

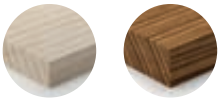
Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG14MD/S





IG15MD IG15MS

HW – Vorschneider für Glasleisten



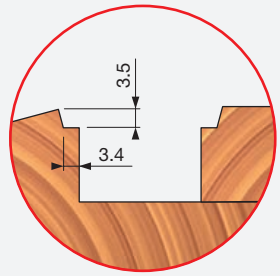
Weichholz Hartholz

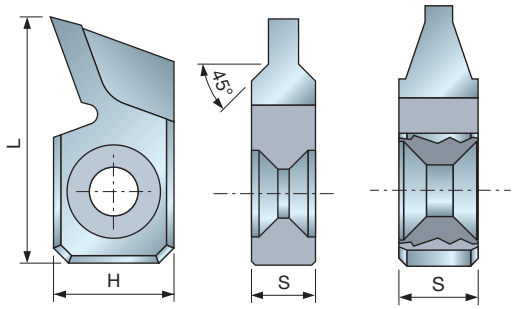
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
23,3	16	6	**IG15MD AA3**	F03FC15372	**IG15MS AA3**	F03FC15373

HW K20S

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten, erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG15MD/S





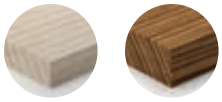
IG16MAA301 F03FC24161 | IG16MAB301 F03FC24381

HW
K20S

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten.
• Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

IG16M

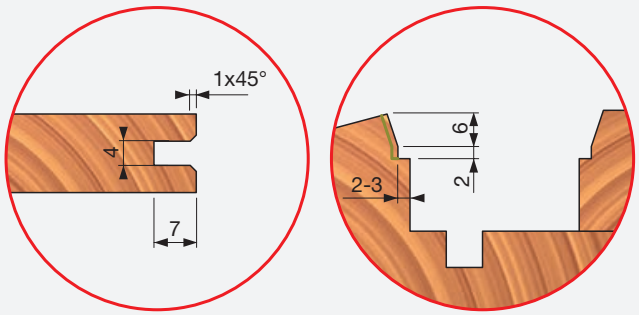
HW – Vorschneider für Glasleisten

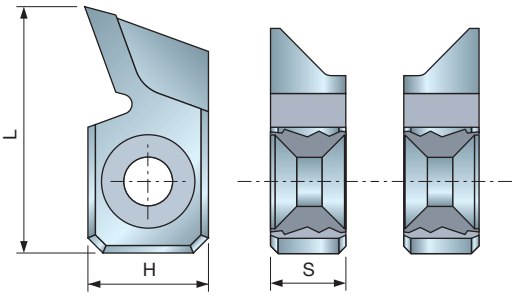


Weichholz | Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
32,7	16	8,5	**IG16MAA301**	F03FC24161
32,7	16	10	**IG16MAB301**	F03FC24381

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG16M





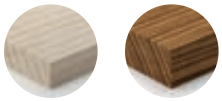
Rechts (D) | Links (S)

HW
K20S

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten.
• Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

IG16MD IG16MS

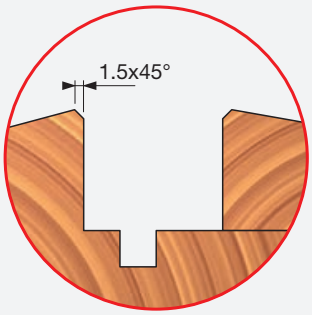
HW – Vorschneider für Glasleisten



Weichholz | Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
			Rechts (D)		Links (S)	
32,7	16	6	**IG16MDAC301**	F03FC24382	**IG16MSAC301**	F03FC24383

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG16MD/S



WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten.
Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.
Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.
Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.
Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.
Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.
Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkräfte von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.
Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.
Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.
Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.
Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.
Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.
Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw.
Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.
Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.
Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.
Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattdicke und Sägeblattüberstand beachtet werden.
Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.
Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen.
Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.
Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.
Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.
Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

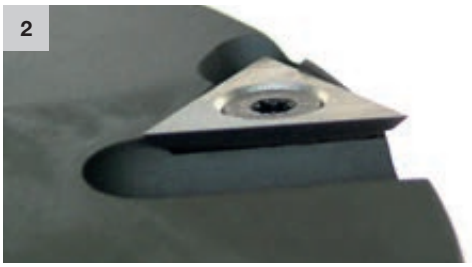
SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden. Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.
Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.
Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden. Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden. Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

1



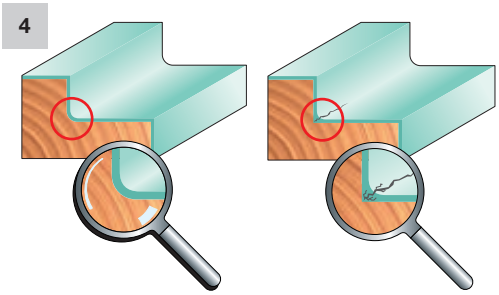
2



3



4



TECHNISCHE MERKMALE

Vorschneider sind Wendeplatten, die seitlich an einem Messerkopfkörper angeordnet sind. Sie geben den seitlichen Falzen eines Profils ein besseres Finish. Zu diesem Zweck setzt Freud einen **dreieckigen Vorschneider** (**RG02M** – Bild 1 und Bild 2) ein. Dieser Vorschneider ist aus Vollhartmetall hergestellt, um eine längere Haltbarkeit der Schneide zu erzielen. Dieser Vorschneider wird auf Wendeplattenköpfen und auf Performance-Köpfen montiert. Die 22-mm-Schneide ermöglicht dem Vorschneider das Bearbeiten der gesamten Falztiefe, die insbesondere beim Fensterbau nicht mehr als 18 mm beträgt. Die besondere Form des dreieckigen Vorschneiders erlaubt am Werkzeug eine Positionierung, mit der ein positiver scharfer Spanwinkel erzielt wird. Dieser gewährleistet ein hervorragendes Finish der bearbeiteten Oberfläche.
Die Vorderseite des Vorschneiders erleichtert deutlich die Spanabfuhr, was die Oberflächengüte des Werkstücks erhöht.
Mitbewerber verwenden im allgemeinen einen **viereckigen** Vorschneider (Abmessungen: 14 × 14 × 2 mm) mit naturgemäß begrenzter Wirkung aufgrund der Geometrie und geringeren Größe. Diese Merkmale und der negative Spanwinkel, der durch die Positionierung des Vorschneiders am Werkzeug entsteht, erlauben es nicht, die gesamte Falztiefe zu bearbeiten.
Daher weist die resultierende Oberfläche ein unsauberes Finish mit möglichen Rillen auf. Freud verwendet diesen Vorschneidertyp (**RG01M** – Bild 3) gelegentlich, wenn aus Raummangel kein dreieckiger Vorschneider eingesetzt werden kann.

Abfas- und Abrundmesser werden verwendet, um scharfe Kanten an Werkstücken zu brechen. Neben einem besseren Aussehen sorgen sie dafür, dass sich Farben und Lacke gleichmäßig auf der Oberfläche verteilen. Bei scharfen Kanten neigt der Lack dazu, sich dort anzusammeln und zu reißen, wodurch die Wasserfestigkeit verloren geht und das Holz den Witterungseinflüssen ausgesetzt wird (Bild 4).

DREIECKIGER ABRUNDVORSCHNEIDER (**RG03M** – Bild 5): Dieser Vorschneider übernimmt die gleiche Funktion wie der dreieckige Vorschneider, besitzt aber eine runde Seite und entschärft die Kante an der Innenseite des Falzes. Geeignet für die Herstellung von Fensterrahmen oder wenn das bearbeitete Material lackiert werden soll.

ANFASMESSER 45° (**IG01M** – Bild 6): Dieses Messer aus Hartmetall besitzt eine besondere Geometrie mit acht Schneiden. Es ist wendbar und geeignet für Rechts- und Linkslauf. Das Messer eignet sich besonders für Abfasungen von maximal 3 mm × 45° und empfiehlt sich für Werkzeuge mit geringer Körperdicke, an denen kein geeigneter Sitz für die Befestigung eines Messers vorgesehen werden kann.

ABRUNDMESSER (**IG02M** – Bild 7): Wird mit der gleichen Technik des Einsatzes zum Abfasen (**IG01M**) hergestellt und hat daher acht Schneiden (Rechts- und Linkslauf möglich), bricht jedoch auch harte Kanten.

5



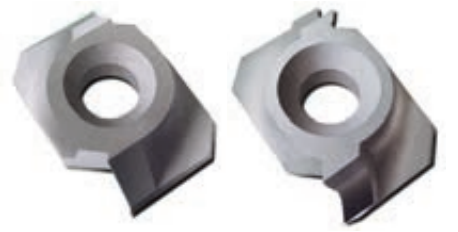
6



7



8

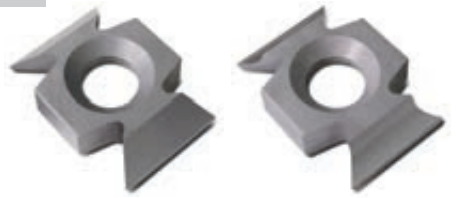


IG21MD IG22MD

9

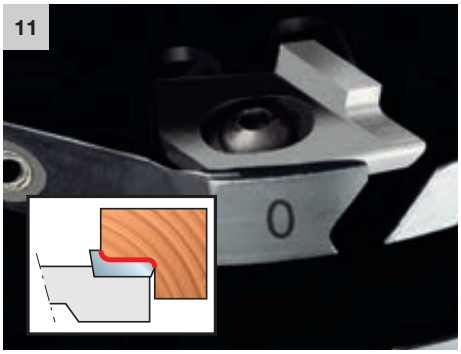


10



IG51MD IG52MD

11



TECHNISCHE MERKMALE

ANFASMESSER MIT SCHERWINKEL (**IG21MD/S** – Bild 8): Wendeplatten aus Hartmetall mit zwei Schneiden, die einen Scherwinkel aufweisen und ohne Nachbearbeitung direkt im Sinterprozess entstehen. Dieser Wendeplattentyp gewährleistet ein besseres Kantenfinish längs zur Faser, vor allem aber quer zur Faser, denn hierbei ist die Bearbeitung schwieriger.

ABRUNDMESSER MIT SCHERWINKEL (**IG22MD/S** – Bild 8): Gleiche Technologie, gleicher Aufbau und gleiche Geometrie wie Anfasmesser (**IG21MD/S**). Es hat die Aufgabe, Kanten abzurunden. Das Abrunden ist bei mit einer maximalen Neigung des Werkstück von 15° möglich (entsprechend dem Austrittswinkel der Wendeplatte). Jenseits dieser Grenze würde die Wendeplatte eine Rillenbildung im Werkstück verursachen. Die Anfasmesser **IG21MD/S** und die Abrundmesser **IG22MD/S** haben den Vorteil, dass sie untereinander austauschbar sind.

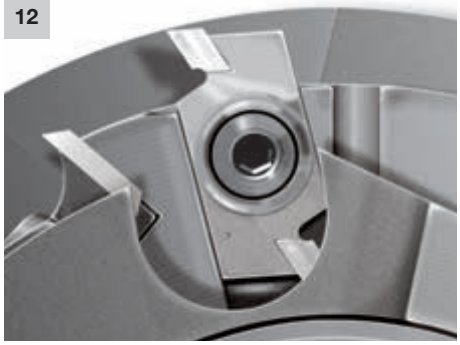
ANFASMESSER 45° MIT SCHERWINKEL (**IG51M** – Bild 9 und 10): Hartmetallwerkzeug, bei dem die Merkmale der zuvor beschriebenen Werkzeuge optimiert wurden. Mit vier Schneiden, deren Geometrie sowohl Rechtslauf als auch Linkslauf erlaubt. Mit dem Scherwinkel ist ein besseres Finish unter den verschiedenen Holzbearbeitungsbedingungen sowohl längs als auch zur Faser möglich. Die geringeren Abmessungen im Vergleich zu den vorausgegangenen Wendeplatten gestatten eine leichtere und wirkungsvollere Positionierung am Werkzeug.

ABRUNDMESSER MIT SCHERWINKEL (**IG52M** – Bild 9 und 10): Gleiche Technologie, gleicher Aufbau und gleiche Geometrie wie Anfasmesser **IG51M**.
Der einzige Unterschied ist, dass scharfe Kanten abgerundet werden. Auch diese Messer sind mit den Anfasmessern **IG52M** austauschbar. Dabei muss immer die Zusammenwirkung, die bereits bei den Artikeln **IG21MD/S** und **IG22MD/S** bewertet wurde, berücksichtigt werden (siehe Beispiel Bild 6).

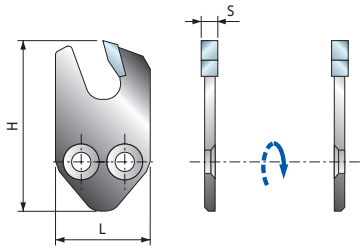
MEHRZWECKWENDEPLATTE (**IG25M** – Bild 11): Aus Vollhartmetall, erfüllt gleichzeitig die Funktionen des Abrundmessers und des Abrundvorschneiders. Dadurch entstehen erhebliche arbeits- und kostensparende Vorteile. Mit dieser Wendeplatte erhält man in einem einzigen Arbeitsgang die gewünschte Falztiefe und die Rundung der Innen- und Außenkanten. Um jeder Anforderung nachzukommen, sind diese Wendeplatten mit unterschiedlicher Falztiefe lieferbar. Da sie außerdem untereinander austauschbar sind, können Falze von unterschiedlicher Tiefe mit dem gleichen Werkzeug hergestellt werden.

NUTFRÄSMESSER (**IG04MD/S** – Bild 12): Aus Vollhartmetall, besonders nützlich zum Herstellen von Nuten für Dichtungen und Aluminiumprofile in der Fensterbaubranche. Die maximal erreichbare Nutentiefe ist 11 mm. In bestimmten Situationen ist eine größere Tiefe erzielbar, allerdings nur auf einer Seite der Nut und nur bei Bestückung des Kopfs mit Vorschneidern auf der Seite, die 11 mm überschreitet. So erhält man ein sauberes Finish der Werkstückoberfläche.

12



13

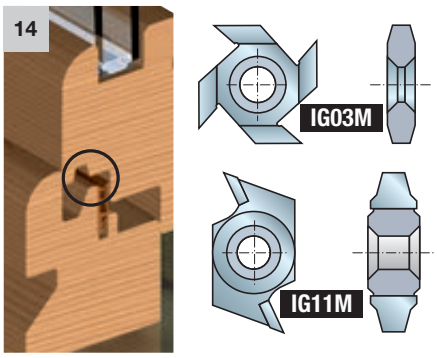


TECHNISCHE MERKMALE

NUTFRÄSMESSER (**SR11MD/S** – Bild 13): Dienen zum Herstellen von Nuten mit einer Tiefe von bis 25 mm. Diese Nutfräsmesser werden mit der gleichen Lasertechnik produziert wie Kreissägeblätter.

NUTFRÄSMESSER FÜR WASSERNUTEN (**IG03M**, **IG11M** – Bild 14): Diese Artikel bestehen aus Vollhartmetall und fertigen Nuten für unterschiedliche Zwecke. Sie besitzen unterschiedliche technische Merkmale und Abmessungen, um den spezifischen Anforderungen der einzelnen Einsatzbereiche zu entsprechen.

14

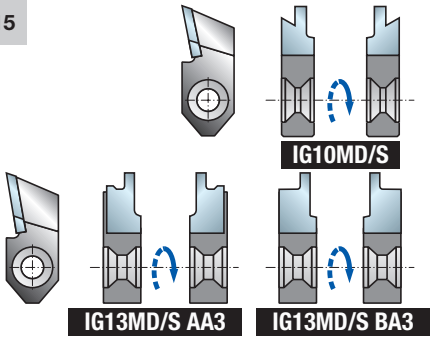


WENDEPLATTEN FÜR DICHTUNGSAUFNAHMENUTEN (**IG10MD/S – IG13MD/S** – Bild 15): Diese Artikel bestehen aus Vollhartmetall und dienen in der Fensterbaubranche zum Herstellen von Nuten zur Aufnahme thermischer und akustischer Gummidichtungen (Bild 16).

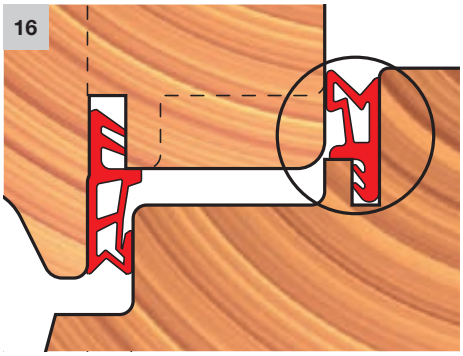
WENDEPLATTEN NACH DER NORM DIN EN 847-1 (**IG61MD/S**, **IG62MD/S** – Bild 17 und 18): Die neue Europäische Richtlinie DIN EN 847-1 bestimmt, dass Werkzeuge mit manuellem Vorschub über besondere Einrichtungen verfügen müssen, um die Gefährdung des Maschinenbedieners auf ein Minimum zu beschränken. Im Einzelnen muss der Spanbegrenzer (Abweiser) bei nicht kreisförmigen Werkzeugen ein Maß haben, das 1,1 mm bezogen auf den Schneidenüberstand nicht überschreitet. Um dieser Richtlinie gerecht zu werden, wurden spezielle Anfasmesser (**IG61MD/S**) und Abrundmesser (**IG62MD/S**) entwickelt. Diese fungieren als Spanbegrenzer unter Einhaltung der aktuellen Normen. Sie bestehen aus Vollhartmetall, dessen bauliche Geometrie den Austausch untereinander mit Nutzung der gleichen Sitze am Werkzeug erlaubt. Die maximal erzielbare Fase beträgt 3 mm x 45°.

HALTERUNGEN MIT ABWEISER (**ID04MD/S** – Bild 19 und 20): Um die übrigen gängigen Wendeplatten der Europäischen Norm anzupassen und für die Bearbeitung mit manuellem Vorschub zu optimieren, wurden Abweiser zum Rückschlagschutz entwickelt. Diese Wendeplatten werden direkt auf dem Abweiser untergebracht. Es gibt sie in verschiedenen Ausführungen, zwecks Anpassung an die unterschiedlichen Wendeplatten, die das Profil erzeugen. Diese Lösung ist zweifellos vorteilhafter für den Kunden, denn er kann die gleiche Standard-Wendeplatte sowohl bei manuellem als auch bei mechanischen Vorschub nutzen, ohne doppelte Austauschteile erwerben zu müssen. Die Halterungen mit Abweiser sind kompatibel mit den folgenden Wendeplatten: **IG04MD/S, IG10MD/S, IGliM, IG13MD/S**.

15



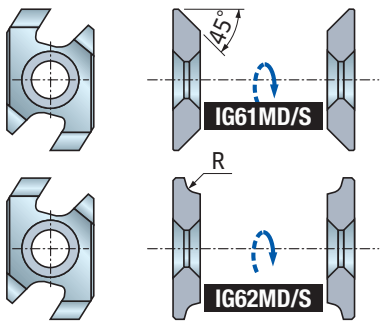
16



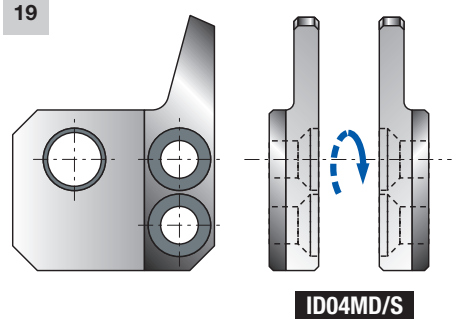
17



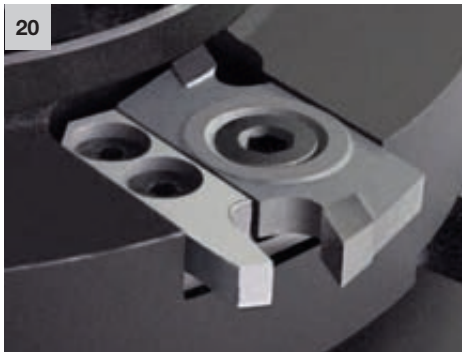
18



19



20

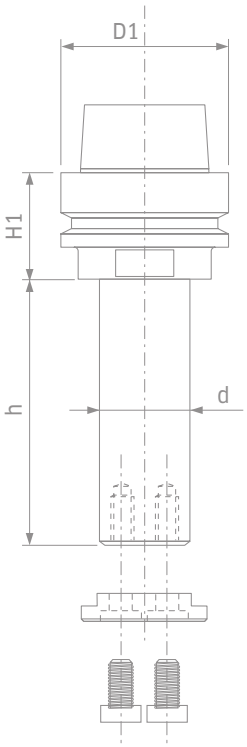


Zubehör und Ersatzteile

Freud bietet das umfangreichste Sortiment von Zubehör und Ersatzteilen in Industriequalität für alle Maschinentypen, sowohl stationär als auch mobil. Das Portfolio umfasst eine große Auswahl an Werkzeughaltern, Distanzringen, Schrauben und Zubehör zum Erfüllen aller Anforderungen der Industrie.
Anwender profitieren von einem breiten Angebot, das sowohl Standardprodukte für kosteneffiziente Lösungen als auch kundenspezifisches Zubehör für bestimmte Bedürfnisse umfasst.
Ob standardisiert oder spezialisiert – Freud liefert immer Lösungen von hervorragender Qualität und höchster Leistung.



INHALTSVERZEICHNIS – ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE



Führende Technologie für Zubehör und Ersatzteile ... Seite 532

KOMPONENTEN

Spannfutter für Bohrmaschinen

MP01MD-MP01MS Bohrfutter für Multi-Bohrmaschinen ... Seite 535
MP20M Elastische Spannfutter für Spiralbohrer ... Seite 535

Spannfutter und Zubehör für CNC-Fräsmaschinen

AP08M Spindel für Oberfräsen ... Seite 536
MP05M Hochpräzisionsspindeln – ISO 30 ... Seite 537
MP06MD Hochpräzisionsspannfutter – ISO 30 ... Seite 537
MP07M Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 E ... Seite 538
MP08M Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 E ... Seite 538
MP09M Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 F ... Seite 539
MP10MD Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 F ... Seite 539
CD01M Anzugsdorne für Spannzangenfutter ISO 30 ... Seite 540
MP06M Präzisionszangen für Ringmuttern ER32 ... Seite 540
GH32M Präzisionskugelringe ... Seite 540
MP16M Präzisionszangen für Ringmuttern ER40 ... Seite 541
GH40M Präzisionskugelringe ... Seite 541
MC01M Mikrochip-Codierung für intelligente Werkzeuge ... Seite 541

Buchsen und Zubehör

BF10MD-BF10MS Spannhülsen mit Sicherungsmutter ... Seite 542
BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter ... Seite 543
BF01M Standard-Reduzierringe für Messerköpfe ... Seite 543
3105M Reduzierhülsen ... Seite 544
FX01M Reduzierhülsen ... Seite 544
FX02M Reduzierhülsen ... Seite 544
FX03M Befestigungsflansche für Sägeblätter ... Seite 544
AN01M Distanzstücke ... Seite 545
AN01 Spezial-Distanzstücke ... Seite 548
AN03M Standard-Distanzstücksatz ... Seite 548
CC01 Kugellagerführung zum Fräsen ... Seite 549
3102M Kugellager ... Seite 549
RB62M Kugellager-Anlaufringe ... Seite 549
3103MC Spezial-Buchsenlager ... Seite 549

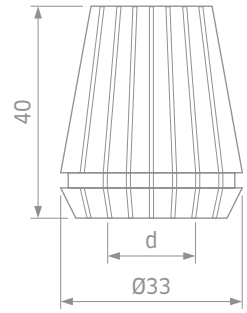
SCHLÜSSEL UND VORRICHTUNGEN

Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel ... Seite 551
OPT04 Standardnuten ... Seite 557

Wartungswerkzeuge

SAG1M Wartungswerkzeug für Messerkopfgarnituren ... Seite 557
SAG2M Spannvorrichtung mit Wälzlager ... Seite 558
TA01M Halterung zum Schärfen von Profilmessern ... Seite 558
TA02M Halterung zum Schärfen von Profilmessern ... Seite 558
TA03M Halterung zum Schleifen der Performance-Messer ... Seite 558

Schrauben und Gewindestifte zum Festziehen der Messer und Wendeplatten von Freud Seite 559
Tipps für die richtige Verwendung ... Seite 560
Technische Merkmale ... Seite 561



FÜHRENDE TECHNOLOGIE

UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet ein umfassendes Sortiment von Zubehör und Ersatzteilen in Premiumqualität – sowohl in standardmäßiger als auch in kundenspezifischer Ausführung. Die zahlreichen Bohrungsgrößen bieten für jeden Maschinentype eine geeignete Option, sowohl für traditionelle Maschinen als auch für automatisierte CNC-Maschinen.



WARTUNGSWERKZEUGE UND ZUBEHÖR

Eine sorgfältige Pflege der Werkzeuge hat sich bewährt, um die Schneiden scharf zu halten und eine ordnungsgemäße Werkzeugausrichtung zu gewährleisten.
Schneidwerkzeuge für Holzanwendungen erfordern besondere Pflege über die regelmäßige Reinigung hinaus. Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen und keine Fett-, Öl- oder Wasserspuren aufweisen.

Aus diesem Grund hat Freud ein Zubehörprogramm (einschließlich Montageschlüssel, Schraubenschlüssel und Spannvorrichtungen) für die sachgerechte Werkzeugwartung entwickelt und damit eine perfekte Lösung zum Erreichen von Spitzenergebnissen in der Holzbearbeitung ermöglicht.







INNOVATIVE LÖSUNGEN

Freud vereint langjährige Erfahrung, technisches Know-how und Branchenkompetenz und kann deshalb sicherere, schnellere und effizientere Lösungen anbieten, um selbst die anspruchsvollsten Marktbedürfnisse zu erfüllen.

Um optimale Ergebnisse in allen Anwendungen zu erzielen, setzt Freud modernste Technologien ein.
Für das neue Sortiment vernickelter Dorne sind beispielsweise Wärmebehandlungen wie Zementieren und Härten vorgesehen, um die Warmfestigkeit und Verschleißfestigkeit zu verbessern, was die Standzeit verlängert und die Leistung erhöht.

Um darüber hinaus den bestmöglichen Rostschutz zu erreichen, durchlaufen die Werkzeuge eine Reihe von Säurebädern und Ultraschallreinigungen, bevor sie die endgültige Vernickelung erhalten (Nickeltiefe 7 µm).

FEINWUCHTUNG – GÜTESTUFE G2,5



nach ISO 1940-1 bei Höchstdrehzahl.

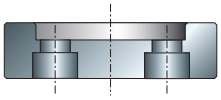
Die genaue Auswuchtung bei Höchstdrehzahl (Gütestufe G2,5 nach ISO 1940-1), kombiniert mit dem hervorragenden Rostschutz, gewährleistet ein optimales und dauerhaft exaktes Spannen der Werkzeuge, selbst in den anspruchsvollsten CNC-Fräsanwendungen.

Alle Werkzeughalter von Freud sind für die Ausstattung mit einem Mikrochip vorbereitet, um für Werkzeugverwaltungssysteme programmiert werden zu können.

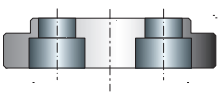
FLANSCHE

Freud bietet verschieden Flanschtypen an.
Flansch **Typ B** ist die Standardausführung.
Flansch **Typ A** ist eine optionale Ausführung mit drei Befestigungsschrauben M6. Erhältlich auf Anfrage.





Flansch Typ A



Flansch Typ B

Komponenten

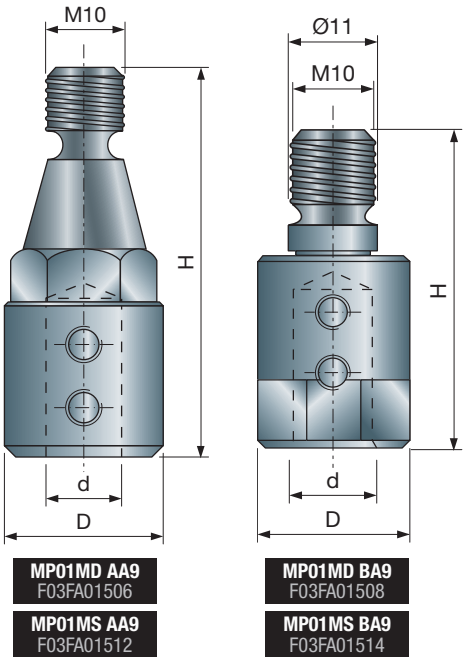


MP01MD MP01MS Bohrfutter für Multi-Bohrmaschinen

	D mm	H mm	d mm	Drehung	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
*	19	47	10	RH	**MP01MD AA9**	F03FA01506	**MP01MS AA9**	F03FA01512

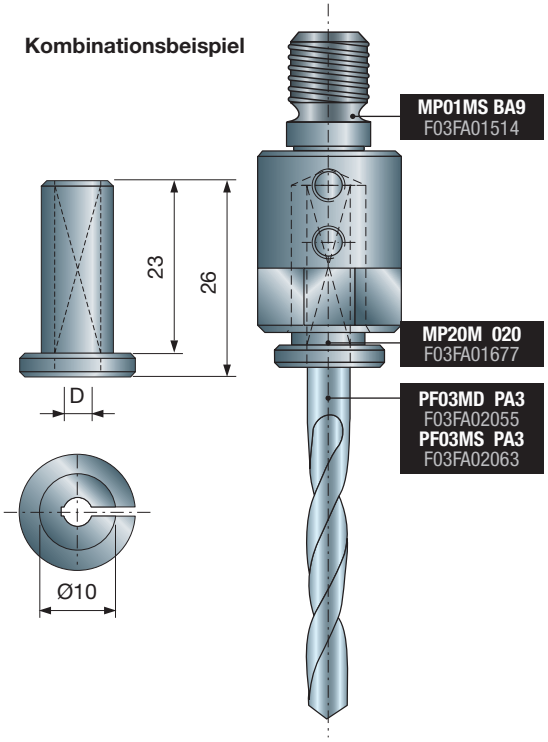
	D mm	H mm	d mm	Drehung	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
**	19	41	10	LH	**MP01MD BA9**	F03FA01508	**MP01MS BA9**	F03FA01514

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423



Freud Standardspannfutter für Fräser.
* **MP...AA9:** Schäfte für: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.
** **MP...BA9:** Schäfte für: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

Kombinationsbeispiel



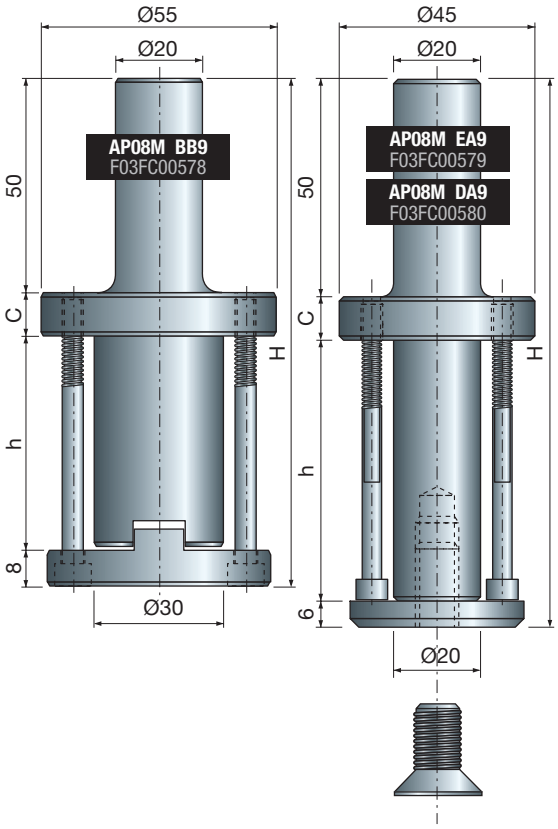
Adapter für Bohrer (wie PF03MD/S), geeignet für Spannfutter **MP01MD/S**.

MP20M Elastische Spannfutter für Spiralbohrer

D mm	Freud Code	Art.-Nr.
2	**MP20M 020**	F03FA01677
2,5	**MP20M 025**	F03FA01678
3	**MP20M 030**	F03FA01679
3,2	**MP20M 032**	F03FA01680
3,5	**MP20M 035**	F03FA01681
4	**MP20M 040**	F03FA01682
4,5	**MP20M 045**	F03FA01683
5	**MP20M 050**	F03FA01684
6	**MP20M 060**	F03FA01686
8	**MP20M 080**	F03FA01690

AP08M

Spindel für Oberfräsen

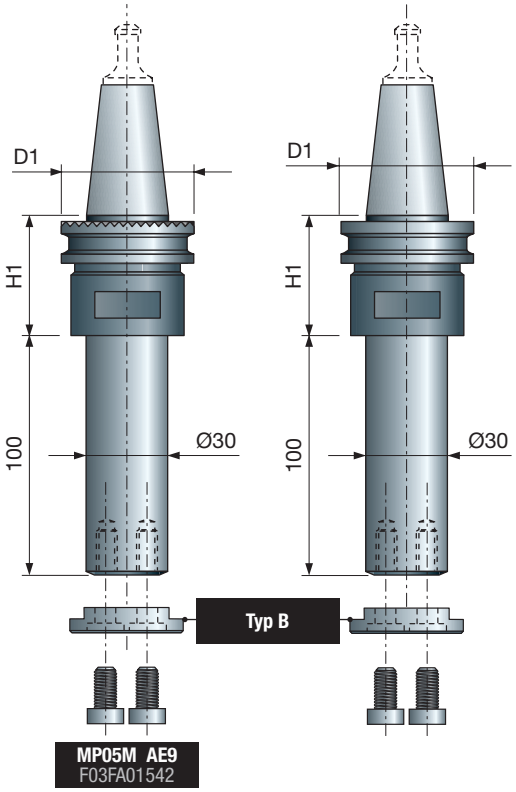


D mm	h mm	H mm	C	Freud Code	Art.-Nr.
20	33	93	12	**AP08M DA9**	F03FC00579
20	60	120	10	**AP08M EA9**	F03FC00580
30	50	118	12	**AP08M BB9**	F03FC00578

Spindeln für handgeführte Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschine mit Schaft 20 x 50 mm. **AP08M DA3** und **AP08M EA9** geeignet für Montagewerkzeug mit Bohrung Ø 20 mm, **AP08M BB9** geeignet für Montagewerkzeug mit Bohrung Ø 30 mm.

- **AP08M BB9** besitzt eine Ringmutter mit Verdrehsicherung und eine Aufnahme für die Schrauben, mit denen das Werkzeugs am Spannfutter befestigt wird.

MP05M Hochpräzisionsspindeln – ISO 30

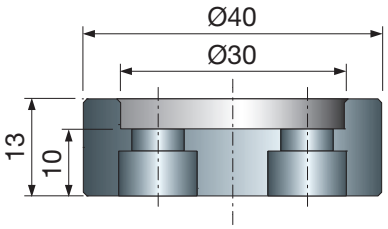


MP05M AE9
F03FA01542

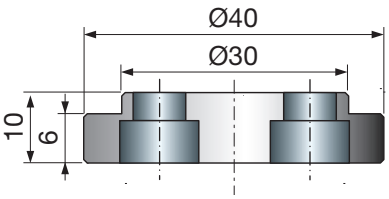
D1 mm	H1 mm	Pantograf	Freud Code	Art.-Nr.
50	35	Universal	**MP05M AA9**	F03FA01538
50	35	Biesse	**MP05M AB9**	F03FA01539
46	35	CMS	**MP05M AC9**	F03FA01540
49	41	SCM - Morbidelli	**MP05M AE9**	F03FA01542

Flansch Typ A

FX09M AA9
F03FA13481

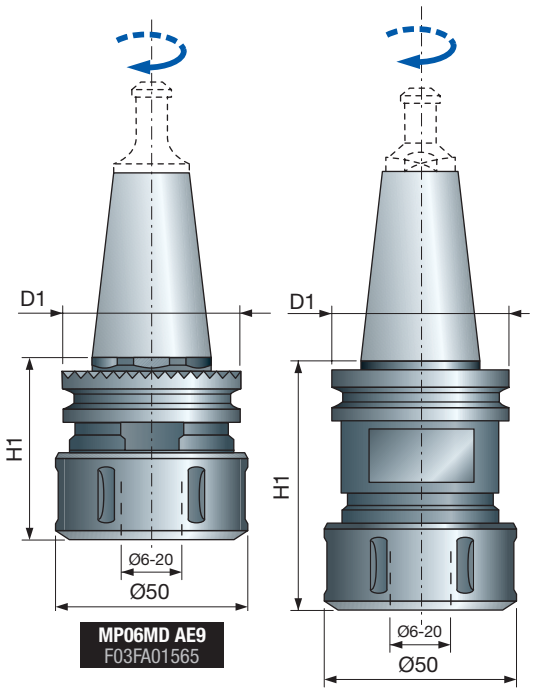


Flansch Typ B



Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **ISO 30** für Werkzeugbohrung Ø 30 mm.
- Standard-Spannzangenfutter werden mit **Typ B** geliefert. Flansch **Typ A wird auf Anfrage geliefert.**
- Zugrohr **CD01M** ist nicht im Lieferumfang enthalten.

MP06MD Hochpräzisionsspannfutter – ISO 30



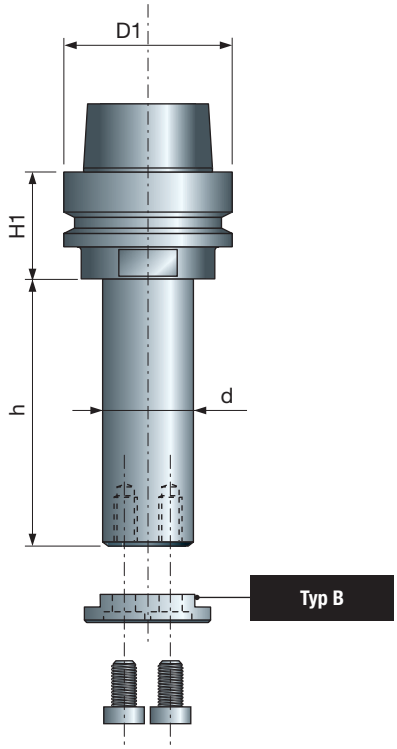
MP06MD AE9
F03FA01565

D mm	H mm	Pantograf	Freud Code	Art.-Nr.
50	67	Universal	**MP06MD AA9**	F03FA01561
50	50	Biesse	**MP06MD AB9**	F03FA01562
46	60	CMS	**MP06MD AC9**	F03FA01563
58	50	Esseteam	**MP06MD AD9**	F03FA01564
49	55	SCM - Morbidelli	**MP06MD AE9**	F03FA01565

Spannzangenfutter für CNC-Oberfräsmaschinen Schaft mit **ISO 30**.
- Ringmutter **ER32 RH**.
- Ideal Montage für Fräser mit Zylinderschaft.
- Zugrohr **CD01M** und Spannzange **MP06M** nicht im Lieferumfang enthalten.

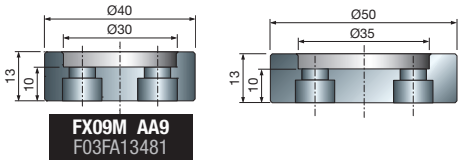
MP07M

Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 E



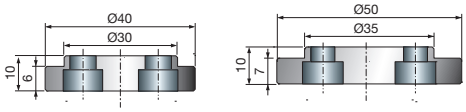
Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63E**.
- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Standardspindel mit Flansch **Typ B**, **Typ A** auf Anfrage.

Flansch Typ A



FX09M AA9
F03FA13481

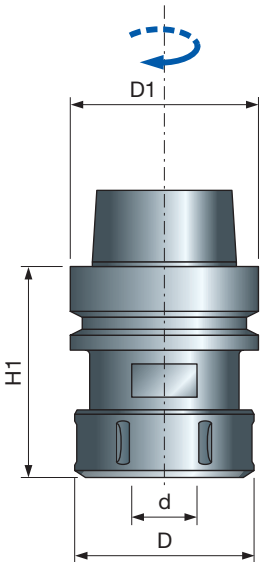
Flansch Typ B



h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	33	30	63	**MP07M30050**	F03FB22386
60	33	30	63	**MP07M30060**	F03FB22387
70	33	30	63	**MP07M30070**	F03FB22388
80	33	30	63	**MP07M30080**	F03FB22389
90	33	30	63	**MP07M30090**	F03FB22390
100	33	30	63	**MP07M30100**	F03FB22391
110	33	30	63	**MP07M30110**	F03FB22392
120	33	30	63	**MP07M30120**	F03FB22393
130	33	30	63	**MP07M30130**	F03FB22394
140	33	30	63	**MP07M30140**	F03FB22395
150	33	30	63	**MP07M30150**	F03FB22396
160	33	30	63	**MP07M30160**	F03FB22397
170	33	30	63	**MP07M30170**	F03FB22398
180	33	30	63	**MP07M30180**	F03FB22399
190	33	30	63	**MP07M30190**	F03FB22400
200	33	30	63	**MP07M30200**	F03FB22401
210	33	30	63	**MP07M30210**	F03FB22402
220	33	30	63	**MP07M30220**	F03FB22403
230	33	30	63	**MP07M30230**	F03FB22404
50	33	35	63	**MP07M35050**	F03FB22405
60	33	35	63	**MP07M35060**	F03FB22406
70	33	35	63	**MP07M35070**	F03FB22407
80	33	35	63	**MP07M35080**	F03FB22408
90	33	35	63	**MP07M35090**	F03FB22409
100	33	35	63	**MP07M35100**	F03FB22410
110	33	35	63	**MP07M35110**	F03FB22411
120	33	35	63	**MP07M35120**	F03FB22412
130	33	35	63	**MP07M35130**	F03FB22413
140	33	35	63	**MP07M35140**	F03FB22414
150	33	35	63	**MP07M35150**	F03FB22415
160	33	35	63	**MP07M35160**	F03FB22416
170	33	35	63	**MP07M35170**	F03FB22417
180	33	35	63	**MP07M35180**	F03FB22418
190	33	35	63	**MP07M35190**	F03FB22419
200	33	35	63	**MP07M35200**	F03FB22420
210	33	35	63	**MP07M35210**	F03FB22421
220	33	35	63	**MP07M35220**	F03FB22422
230	33	35	63	**MP07M35230**	F03FB22423
245	33	35	63	**MP07M35245**	F03FB22424
245	33	40	63	**MP07M40245**	F03FB22425

MP08M

Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 E

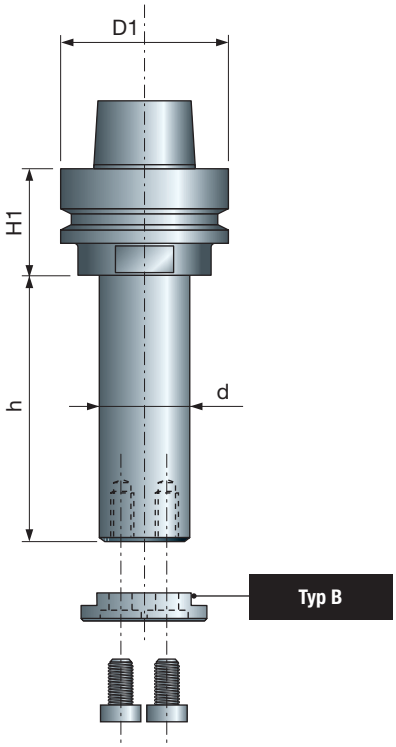


H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
73	50	4-20	63	**MP08MDC AA9**	F03FA19217
78	63	6-25	63	**MP08MDC BA9**	F03FA19218

Spannfutter für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63E**.
- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Ringmutter **ER32 RH** für Artikel **MP08MD AA9**.
- **ER40 RH** für **MP08MD BA9**.
- Spannzange nicht im Lieferumfang enthalten.

MP09M

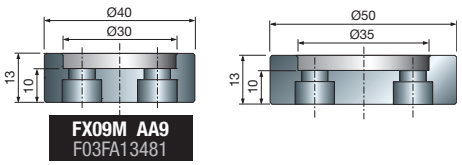
Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 F



h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	33	30	63	**MP09M30050**	F03FB22426
60	33	30	63	**MP09M30060**	F03FB22427
70	33	30	63	**MP09M30070**	F03FB22428
80	33	30	63	**MP09M30080**	F03FB22429
90	33	30	63	**MP09M30090**	F03FB22430
100	33	30	63	**MP09M30100**	F03FB22431
110	33	30	63	**MP09M30110**	F03FB22432
120	33	30	63	**MP09M30120**	F03FB22433
130	33	30	63	**MP09M30130**	F03FB22434
140	33	30	63	**MP09M30140**	F03FB22435
150	33	30	63	**MP09M30150**	F03FB22436
160	33	30	63	**MP09M30160**	F03FB22437
170	33	30	63	**MP09M30170**	F03FB22438
180	33	30	63	**MP09M30180**	F03FB22439
190	33	30	63	**MP09M30190**	F03FB22440
200	33	30	63	**MP09M30200**	F03FB22441
50	33	35	63	**MP09M35050**	F03FB22442
60	33	35	63	**MP09M35060**	F03FB22443
70	33	35	63	**MP09M35070**	F03FB22444
80	33	35	63	**MP09M35080**	F03FB22445
90	33	35	63	**MP09M35090**	F03FB22446
100	33	35	63	**MP09M35100**	F03FB22447
110	33	35	63	**MP09M35110**	F03FB22448
120	33	35	63	**MP09M35120**	F03FB22449
130	33	35	63	**MP09M35130**	F03FB22450
140	33	35	63	**MP09M35140**	F03FB22451
150	33	35	63	**MP09M35150**	F03FB22452
160	33	35	63	**MP09M35160**	F03FB22453
170	33	35	63	**MP09M35170**	F03FB22454
180	33	35	63	**MP09M35180**	F03FB22455
190	33	35	63	**MP09M35190**	F03FB22456
200	33	35	63	**MP09M35200**	F03FB22457

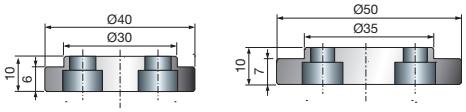
Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63F**.
- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Standardspindel mit Flansch **Typ B**, **Typ A** auf Anfrage.

Flansch Typ A



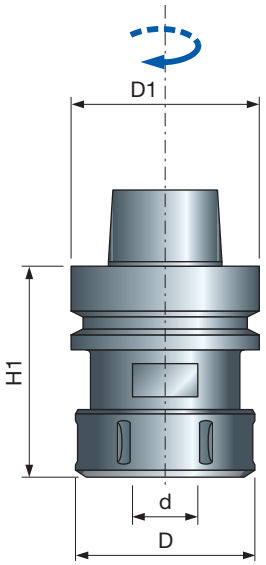
FX09M AA9
F03FA13481

Flansch Typ B



MP10M

Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 F



H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
73	50	4-20	63	**MP10MDC AA9**	F03FA19227
78	63	6-25	63	**MP10MDC BA9**	F03FA19228

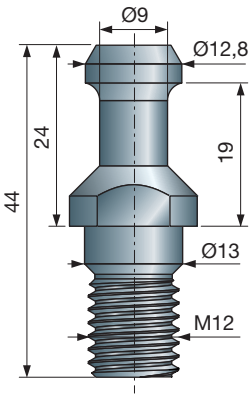
Spannfutter für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63F**.
- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Ringmutter **ER32 RH** für Artikel **MP10MD AA9**.
- **ER40 RH** für **MP10MD BA9**.
- Spannzange nicht im Lieferumfang enthalten.

CD01M

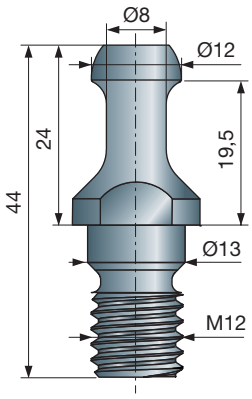
Anzugsdorne für Spannzangenfutter ISO 30

Zugrohre für Spannfutter und Spindeln ISO 30.

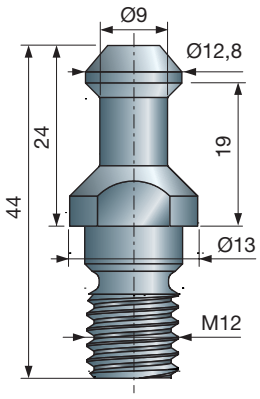
Für Fräser	Freud Code	Art.-Nr. Links (S)
CMS	**CD01M AA9**	F03FA00537
Biesse, Masterwood	**CD01M BA9**	F03FA00538
Alberti, Masterwood	**CD01M CA9**	F03FA00539
SCM, Morbidelli	**CD01M DA9**	F03FA00540
Busellato, IMA, Weeke, Maka	**CD01M EA9**	F03FA00541



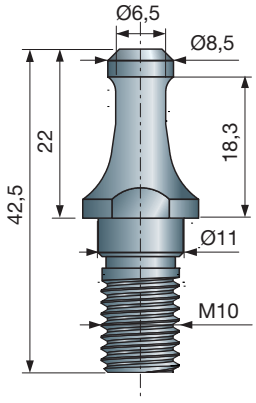
CD01M AA9
F03FA00537



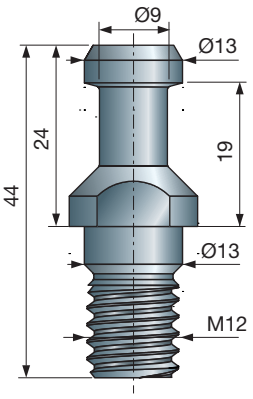
CD01M BA9
F03FA00538



CD01M CA9
F03FA00539



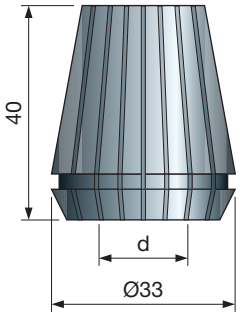
CD01M DA9
F03FA00540



CD01M EA9
F03FA00541

MP06M

Präzisionszangen für Ringmuttern ER32

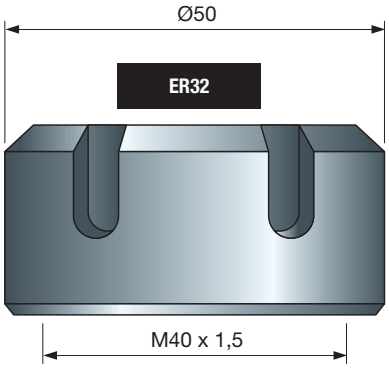


Spannzange für Fräser mit zylindrischem Schaft. Geeignet für Spannfutter **MP06MD**, **MP08MDC AA9** und **MP10MDC AA9**.

d mm	H mm	Spannbereich	Freud Code	Art.-Nr.
4	40	4÷3	**MP06M 049**	F03FA01550
6	40	6÷5	**MP06M 069**	F03FA01551
8	40	8÷7	**MP06M 089**	F03FA01553
10	40	10÷9	**MP06M 109**	F03FA01554
12	40	12÷11	**MP06M 129**	F03FA01555
14	40	14÷13	**MP06M 149**	F03FA01557
16	40	16÷15	**MP06M 169**	F03FA01558
18	40	18÷17	**MP06M 189**	F03FA01559
20	40	20÷19	**MP06M 209**	F03FA01560

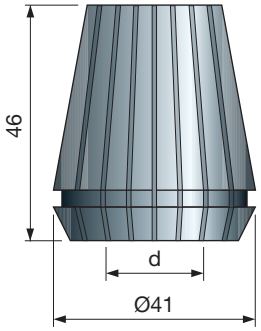
GH32M

Präzisionskugelringe



Ringmuttern für universell einsetzbare Hochpräzisionsspannfutter mit Spannzange **MP06M**.

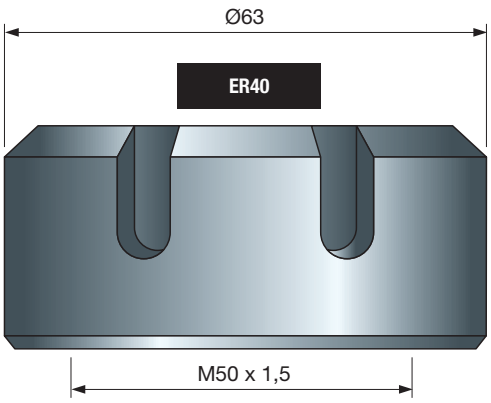
D mm	Ringmutter	Freud Code	Art.-Nr.
50	ER32	**GH32M AA9**	F03FA01400



Spannzangen für Fräser mit zylindrischem Schaft. Geeignet für Spannfutter **MP08MDC BA9** und **MP10MDC BA9**.

MP16M — Präzisionszangen für Ringmuttern ER40

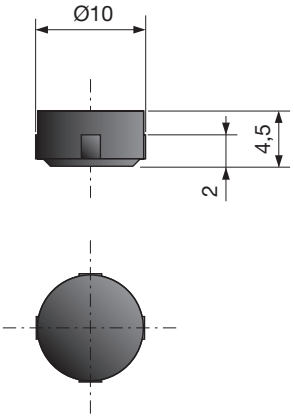
d mm	H mm	Spannbereich	Freud Code	Art.-Nr.
6	46	6÷5	**MP16M 069**	F03FA01666
8	46	8÷7	**MP16M 089**	F03FA01667
10	46	10÷9	**MP16M 109**	F03FA01668
12	46	12÷11	**MP16M 129**	F03FA01669
14	46	14÷13	**MP16M 149**	F03FA01670
16	46	16÷15	**MP16M 169**	F03FA01671
18	46	18÷17	**MP16M 189**	F03FA01672
20	46	20÷19	**MP16M 209**	F03FA01673
25	46	25÷24	**MP16M 259**	F03FA01675



Ringmuttern für universell einsetzbare Hochpräzisionsspannfutter mit Spannzange **MP16M**.

GH40M — Präzisionskugelringe

D mm	Ringmutter	Freud Code	Art.-Nr.
63	ER40	**GH40M AA9**	F03FA01401



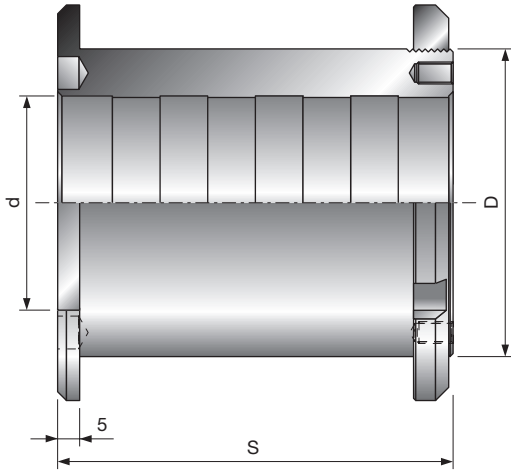
MC01M — Mikrochip-Codierung für Werkzeuge

D mm	H mm	h mm	Freud Code	Art.-Nr.
10	4,5	2	**MC01M 010**	F03FB01638

Microchip zur Anwendung an Maschinen, die zum Lesen und Schreiben von Daten zur Werkzeugerkennung vorgerüstet sind.
- Kreisförmig, Speicherkapazität 511 Byte.
- Einsetzbar bei Temperaturen von 0 °C bis +70 °C.

BF10MD
BF10MS

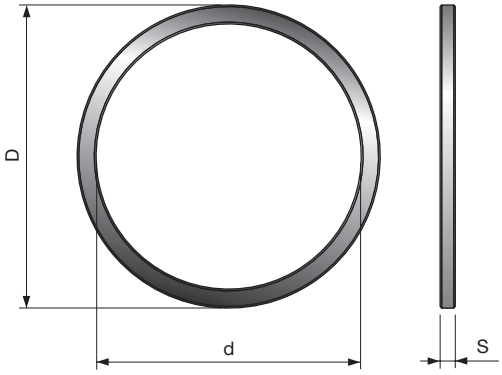
Spannhülsen mit Sicherungsmutter



Freud Standardhülsen für komplexe Werkzeuge mit Sicherungsmutter.

	D	S	d	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	Rechts (D)		Links (S)	
	50	110	30	**BF10MD AA9**	F03FC00616	**BF10MS AA9**	F03FC00661
	50	130	30	**BF10MD AD9**	F03FC00619	**BF10MS AD9**	F03FC00664
	50	60	35	**BF10MD AG9**	F03FC00622	-	-
	50	110	35	**BF10MD AB9**	F03FC00617	**BF10MS AB9**	F03FC00662
	50	130	35	**BF10MD AE9**	F03FC00620	-	-
	50	110	40	**BF10MD AC9**	F03FC00618	**BF10MS AC9**	F03FC00663
	50	130	40	**BF10MD AF9**	F03FC00621	**BF10MS AF9**	F03FC00665
	55	110	35	**BF10MD BA9**	F03FC00625	**BF10MS BA9**	F03FS07470
	55	130	35	**BF10MD BC9**	F03FS07469	**BF10MS BC9**	F03FS07471
	55	110	40	**BF10MD BB9**	F03FS07468	-	-
	55	130	40	**BF10MD BD9**	F03FC00626	**BF10MS BD9**	F03FC00668
	60	90	32	**BF10MD DL9**	F03FC24537	-	-
	60	85	35	**BF10MD KB9**	F03FC00643	-	-
	60	90	35	**BF10MD DB9**	F03FC00630	-	-
	60	110	35	**BF10MD CB9**	F03FC00627	-	-
	60	85	40	**BF10MD KC9**	F03FC00644	-	-
	60	90	40	**BF10MD DC9**	F03FC00631	**BF10MS DC9**	F03FC00669
	60	110	40	**BF10MD CC9**	F03FC00628	-	-
	60	85	50	**BF10MD KD9**	F03FC00645	-	-
	60	90	50	**BF10MD DD9**	F03FC00632	-	-
	60	110	50	**BF10MD CD9**	F03FC00629	-	-
	70	75	30	**BF10MD LA9**	F03FC00646	-	-
	70	85	30	-	-	**BF10MS HA9**	F03FC00676
	70	90	30	**BF10MD EA9**	F03FC24536	-	-
	70	90	32	**BF10MD EL9**	F03FC24537	**BF10MS EL9**	
	70	85	35	**BF10MD HB9**	F03FC00638	-	-
	70	90	35	**BF10MD EB9**	F03FC00633	**BF10MS EB9**	F03FC00671
	70	75	40	**BF10MD LC9**	F03FC00647	-	-
	70	85	40	**BF10MD HC9**	F03FC00639	-	-
	70	90	40	**BF10MD EC9**	F03FC00634	**BF10MS EC9**	F03FC00672
*	70	40	50	**BF10MD QD9**	F03FC00653	**BF10MS QD9**	F03FC00685
*	70	45	50	**BF10MD PD9**	F03FC00652	**BF10MS PD9**	F03FC00684
*	70	50	50	**BF10MD OD9**	F03FC00651	**BF10MS OD9**	F03FC00683
*	70	55	50	**BF10MD ND9**	F03FC00650	**BF10MS ND9**	F03FC00682
*	70	60	50	**BF10MD MD9**	F03FC00649	**BF10MS MD9**	F03FC00681
*	70	65	50	**BF10MD ID9**	F03FC00641	**BF10MS ID9**	F03FC00679
*	70	70	50	**BF10MD GD9**	F03FC00637	**BF10MS GD9**	F03FC00675
*	70	75	50	**BF10MD LD9**	F03FC00648	**BF10MS LD9**	F03FC00680
*	70	80	50	**BF10MD FD9**	F03FC00636	**BF10MS FD9**	F03FC00674
*	70	85	50	**BF10MD HD9**	F03FC00640	**BF10MS HD9**	F03FC00678
*	70	90	50	**BF10MD ED9**	F03FC00635	**BF10MS ED9**	F03FC00673

* Artikel bereits mit Stiftbohrungen versehen.

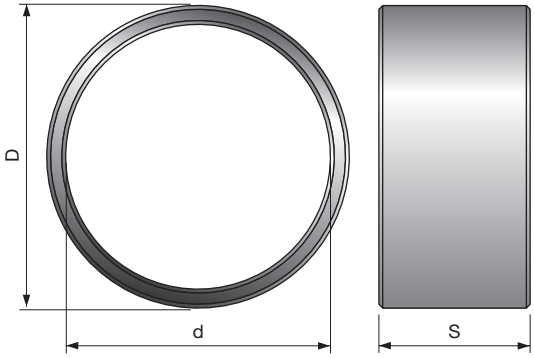


Standard-Reduzierringe für Kreissägeblätter.

BLA

Standard-Reduzierringe für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
15.88	0.8	10	**BLA08158100**	F03FA23018
20	1.2	12.7	**BL15M20127**	F03FC00694
20	1.5	16	**BLA15200160V01**	F03FS11956
20	1.8	16	**BLA18200160V01**	F03FS11960
25.4	1.0	19.05	**BLA10254190V01**	F03FS11954
25.4	1.2	20	**BLA12254200V01**	F03FS11955
30	1.5	15.88	**BLA15300158**	F03FA23019
30	1.8	15.88	**BLA18300158**	F03FA23020
30	1.5	20	**BLA15300200V01**	F03FS11957
30	1.8	20	**BLA18300200**	F03FA23021
30	1.5	25	**BLA15300250V01**	F03FS11958
30	1.8	25	**BLA18300250**	F03FA23022
30	1.5	25.4	**BLA15300254V01**	F03FS11959
30	1.8	25.4	**BLA18300254V01**	F03FS11961
35	1.8	25.4	**BLA18350254**	F03FA22201
35	1.8	30	**BLA18350300**	F03FA23023

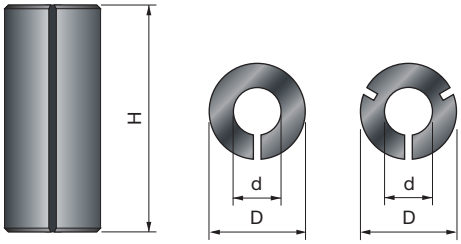


Standard-Reduzierringe für Messerköpfe.

BF01M

Standard-Reduzierringe für Messerköpfe

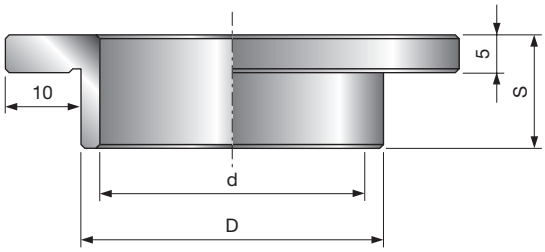
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
35	5	30	**BF01M AA9**	F03FC00604
35	10	30	**BF01M AB9**	F03FC00605
35	15	30	**BF01M AC9**	F03FC00606
35	20	30	**BF01M AD9**	F03FC00607
35	25	30	**BF01M AE9**	F03FC00608
35	50	30	**BF01M AF9**	F03FC00609
40	5	35	**BF01M BA9**	F03FC00610
40	10	35	**BF01M BB9**	F03FC00611
40	15	35	**BF01M BC9**	F03FC00612
40	20	35	**BF01M BD9**	F03FC00613
40	25	35	**BF01M BE9**	F03FC00614
40	50	35	**BF01M BF9**	F03FC00615



Reduzierhülsen für Fräser.

3105M Reduzierhülsen

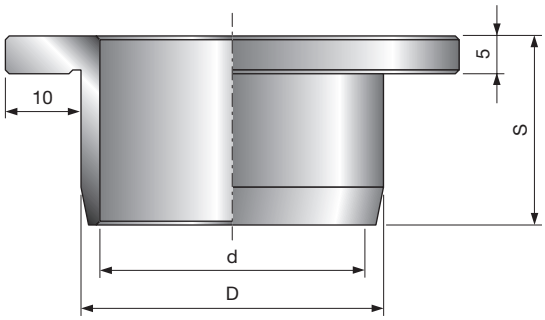
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
8	25	6	**3105MVY250**	F03FA10588
8	25	6,35	**3105MVX250**	F03FA10587
9,5	25	6	**3105MUY250**	F03FA10586
9,5	25	6,35	**3105MUX250**	F03FA10585
9,5	25	8	**3105MUV250**	F03FA10584
10	25	8	**3105MTV250**	F03FA10582
12	25	6	**3105MSY250**	F03FA10581
12	25	8	**3105MSV250**	F03FA10580
12	25	10	**3105MST250**	F03FA10579
12,7	25	6	**3105MRY250**	F03FA10578
12,7	25	6,35	**3105MRX250**	F03FA10577
12,7	25	8	**3105MRV250**	F03FA10576
12,7	25	9,5	**3105MRU250**	F03FA10575
16	25	13	**3105MOQ250**	F03FA10574



Reduzierhülsen für Messerköpfe mit Bund.

FX01M Reduzierhülsen

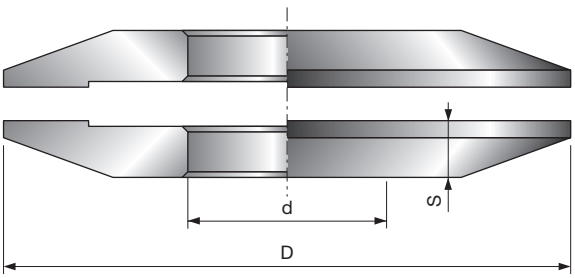
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	15	25	**FX01M AA9**	F03FC15031
35	15	30	**FX01M BA9**	F03FC15033
40	15	30	**FX01M CA9**	F03FC15035
40	15	35	**FX01M CB9**	F03FC15036
50	15	30	**FX01M DA9**	F03FC15037
50	15	35	**FX01M DB9**	F03FC15038
50	15	40	**FX01M DC9**	F03FC15039
68	10	40	**FX01M HC9**	F03FC15041



Reduzierhülsen für Messerköpfe mit Bund.
• Geeignet für Hobelköpfe **TM06M** und **TM07M**.

FX02M Reduzierhülsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
40	25	35	**FX02M CB9**	F03FC15043



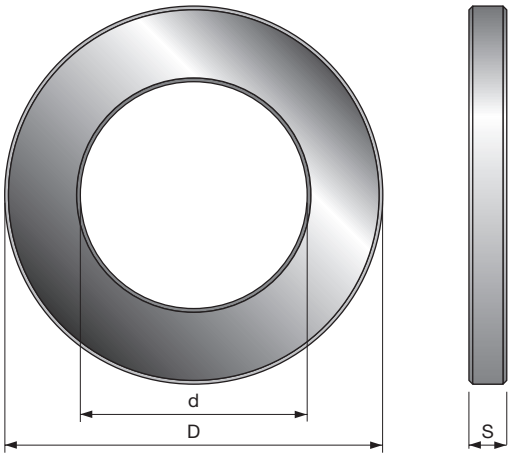
Befestigungsflansch für Kreissägeblätter.

FX03M Befestigungsflansche für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
80	10	30	**FX03M AA9**	F03FC15045
80	10	35	**FX03M AB9**	F03FC15047
100	10	30	**FX03M BA9**	F03FC15049
100	10	35	**FX03M BB9**	F03FC15051
100	10	40	**FX03M BC9**	F03FC15053
125	10	30	**FX03M CA9**	F03FC15055
125	10	35	**FX03M CB9**	F03FC15057

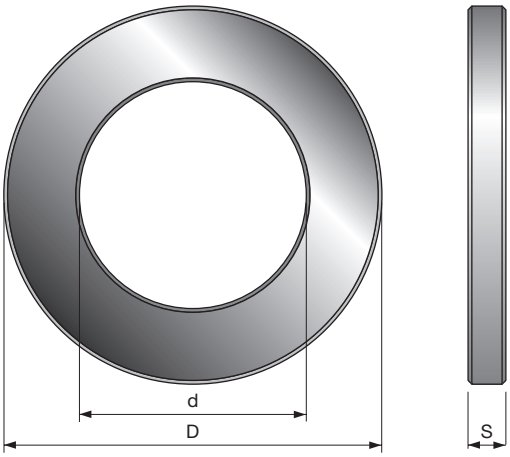
AN01M

Distanzstücke



Standard-Distanzringe für Messerköpfe.

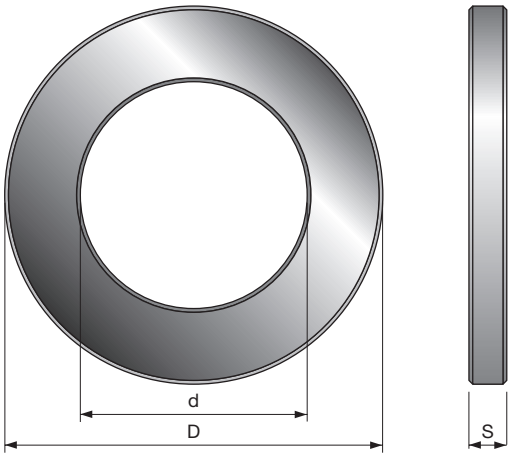
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	0,1	20	**AN01MG0019**	F03FC00247
30	0,2	20	**AN01MG0029**	F03FC00248
30	0,3	20	**AN01MG0039**	F03FC00249
30	0,5	20	**AN01MG0059**	F03FC00250
30	1	20	**AN01MG0109**	F03FC00251
30	3	20	**AN01MG0309**	F03FC00252
30	6	20	**AN01MG0609**	F03FC00253
30	10	20	**AN01MG1009**	F03FC00254
33	0,1	19,05	**AN01ML0019**	F03FC00358
33	0,2	19,05	**AN01ML0029**	F03FC00359
33	0,3	19,05	**AN01ML0039**	F03FC00360
33	0,5	19,05	**AN01ML0059**	F03FC00361
33	1	19,05	**AN01ML0109**	F03FC00362
33	3,6	19,05	**AN01ML0369**	F03FC00363
33	6,8	19,05	**AN01ML0689**	F03FC00365
33	7,3	19,05	**AN01ML0739**	F03FC00366
48	0,1	31,75	**AN01MM0019**	F03FC00371
48	0,2	31,75	**AN01MM0029**	F03FC00372
48	0,3	31,75	**AN01MM0039**	F03FC00373
48	0,5	31,75	**AN01MM0059**	F03FC00374
48	1	31,75	**AN01MM0109**	F03FC00375
48	3,2	31,75	**AN01MM0329**	F03FC00376
48	3,6	31,75	**AN01MM0369**	F03FC00377
48	4	31,75	**AN01MM0409**	F03FC00378
48	5,5	31,75	**AN01MM0559**	F03FC00379
48	6,8	31,75	**AN01MM0689**	F03FC00380
48	7,3	31,75	**AN01MM0739**	F03FC00381
48	8,05	31,75	**AN01MM0809**	F03FC00382
48	8,35	31,75	**AN01MM0839**	F03FC24743
48	8,35	31,75	**AN01MM0849**	F03FC00383
48	9,4	31,75	**AN01MM0949**	F03FC00384
48	24,6	31,75	**AN01MM2469**	F03FC00385
48	99	31,75	**AN01MM9909**	F03FC00386
50	0,1	30	**AN01MA0019**	F03FC00030
50	0,2	30	**AN01MA0029**	F03FC00031
50	0,3	30	**AN01MA0039**	F03FC00032
50	0,5	30	**AN01MA0059**	F03FC00033
50	1	30	**AN01MA0109**	F03FC00034
50	2	30	**AN01MA0209**	F03FC00035
50	3	30	**AN01MA0309**	F03FC00036
50	4	30	**AN01MA0409**	F03FC00037
50	5	30	**AN01MA0509**	F03FC00038
50	6	30	**AN01MA0609**	F03FC00040
50	7	30	**AN01MA0709**	F03FC00041
50	8	30	**AN01MA0809**	F03FC00042
50	9	30	**AN01MA0909**	F03FC00043
50	10	30	**AN01MA1009**	F03FC00044
50	11	30	**AN01MA1109**	F03FC00045
50	12	30	**AN01MA1209**	F03FC00046
50	13	30	**AN01MA1309**	F03FC00047
50	14	30	**AN01MA1409**	F03FC00048
50	15	30	**AN01MA1509**	F03FC00049
50	16	30	**AN01MA1609**	F03FC00050
50	17	30	**AN01MA1709**	F03FC00051
50	18	30	**AN01MA1809**	F03FC00052
50	19	30	**AN01MA1909**	F03FC00053
50	20	30	**AN01MA2009**	F03FC00054
50	21	30	**AN01MA2109**	F03FC00055
50	22	30	**AN01MA2209**	F03FC00056
50	23	30	**AN01MA2309**	F03FC00057
50	24	30	**AN01MA2409**	F03FC00058
50	25	30	**AN01MA2509**	F03FC00059
50	26	30	**AN01MA2609**	F03FC00060
50	27	30	**AN01MA2709**	F03FC00061
50	28	30	**AN01MA2809**	F03FC00062
50	29	30	**AN01MA2909**	F03FC00063
50	30	30	**AN01MA3009**	F03FC00064
50	31	30	**AN01MA3109**	F03FC00065
50	32	30	**AN01MA3209**	F03FC00066
50	33	30	**AN01MA3309**	F03FC00067
50	34	30	**AN01MA3409**	F03FC00068
50	35	30	**AN01MA3509**	F03FC00069
50	36	30	**AN01MA3609**	F03FC00070
50	37	30	**AN01MA3709**	F03FC00071
50	38	30	**AN01MA3809**	F03FC00072
50	40	30	**AN01MA4009**	F03FC00073
50	41	30	**AN01MA4109**	F03FC00074
50	42	30	**AN01MA4209**	F03FC00075
50	53	30	**AN01MA5309**	F03FC00076
50	60	30	**AN01MA6009**	F03FC00077
50	93	30	**AN01MA9309**	F03FC00079
50	99	30	**AN01MA9909**	F03FC00080
55	0,1	35	**AN01MB0019**	F03FC00081
55	0,2	35	**AN01MB0029**	F03FC00082
55	0,3	35	**AN01MB0039**	F03FC00083
55	0,5	35	**AN01MB0059**	F03FC00084
55	1	35	**AN01MB0109**	F03FC00085
55	2	35	**AN01MB0209**	F03FC00086
55	3	35	**AN01MB0309**	F03FC00087
55	4	35	**AN01MB0409**	F03FC00088
55	5	35	**AN01MB0509**	F03FC00089
55	6	35	**AN01MB0609**	F03FC00091
55	7	35	**AN01MB0709**	F03FC00092
55	8	35	**AN01MB0809**	F03FC00093
55	9	35	**AN01MB0909**	F03FC00094
55	10	35	**AN01MB1009**	F03FC00095



AN01M

Distanzstücke

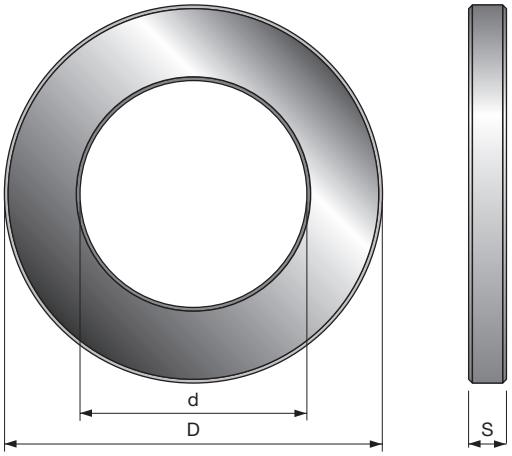
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
55	11	35	**AN01MB1109**	F03FC00096
55	12	35	**AN01MB1209**	F03FC00097
55	13	35	**AN01MB1309**	F03FC00098
55	14	35	**AN01MB1409**	F03FC00099
55	15	35	**AN01MB1509**	F03FC00100
55	16	35	**AN01MB1609**	F03FC00101
55	17	35	**AN01MB1709**	F03FC00102
55	18	35	**AN01MB1809**	F03FC00103
55	19	35	**AN01MB1909**	F03FC00104
55	20	35	**AN01MB2009**	F03FC00105
55	21	35	**AN01MB2109**	F03FC00106
55	22	35	**AN01MB2209**	F03FC00107
55	23	35	**AN01MB2309**	F03FC00108
55	24	35	**AN01MB2409**	F03FC00109
55	25	35	**AN01MB2509**	F03FC00110
55	26	35	**AN01MB2609**	F03FC00111
55	27	35	**AN01MB2709**	F03FC00112
55	28	35	**AN01MB2809**	F03FC00113
55	29	35	**AN01MB2909**	F03FC00114
55	30	35	**AN01MB3009**	F03FC00115
55	31	35	**AN01MB3109**	F03FC00116
55	32	35	**AN01MB3209**	F03FC00117
55	33	35	**AN01MB3309**	F03FC00118
55	34	35	**AN01MB3409**	F03FC00119
55	35	35	**AN01MB3509**	F03FC00120
55	40	35	**AN01MB4009**	F03FC00121
55	99	35	**AN01MB9909**	F03FC00122
60	0,1	40	**AN01MC0019**	F03FC00123
60	0,2	40	**AN01MC0029**	F03FC00124
60	0,3	40	**AN01MC0039**	F03FC00125
60	0,5	40	**AN01MC0059**	F03FC00126
60	1	40	**AN01MC0109**	F03FC00127
60	2	40	**AN01MC0209**	F03FC00128
60	3	40	**AN01MC0309**	F03FC00129
60	4	40	**AN01MC0409**	F03FC00130
60	5	40	**AN01MC0509**	F03FC00131
60	6	40	**AN01MC0609**	F03FC00133
60	7	40	**AN01MC0709**	F03FC00134
60	8	40	**AN01MC0809**	F03FC00135
60	9	40	**AN01MC0909**	F03FC00136
60	10	40	**AN01MC1009**	F03FC00137
60	11	40	**AN01MC1109**	F03FC00138
60	12	40	**AN01MC1209**	F03FC00139
60	13	40	**AN01MC1309**	F03FC00140
60	14	40	**AN01MC1409**	F03FC00141
60	15	40	**AN01MC1509**	F03FC00142
60	16	40	**AN01MC1609**	F03FC00143
60	17	40	**AN01MC1709**	F03FC00144
60	18	40	**AN01MC1809**	F03FC00145
60	19	40	**AN01MC1909**	F03FC00146
60	20	40	**AN01MC2009**	F03FC00147
60	21	40	**AN01MC2109**	F03FC00148
60	22	40	**AN01MC2209**	F03FC00149
60	23	40	**AN01MC2309**	F03FC00150
60	24	40	**AN01MC2409**	F03FC00151
60	25	40	**AN01MC2509**	F03FC00152
60	26	40	**AN01MC2609**	F03FC00153
60	27	40	**AN01MC2709**	F03FC00154
60	28	40	**AN01MC2809**	F03FC00155
60	29	40	**AN01MC2909**	F03FC00156
60	30	40	**AN01MC3009**	F03FC00157
60	31	40	**AN01MC3109**	F03FC00158
60	32	40	**AN01MC3209**	F03FC00159
60	33	40	**AN01MC3309**	F03FC00160
60	34	40	**AN01MC3409**	F03FC00161
60	35	40	**AN01MC3509**	F03FC00162
60	40	40	**AN01MC4009**	F03FC00163
60	42	40	**AN01MC4209**	F03FC00164
60	99	40	**AN01MC9909**	F03FC00165
70	0,1	50	**AN01MD0019**	F03FC00166
70	0,2	50	**AN01MD0029**	F03FC00167
70	0,3	50	**AN01MD0039**	F03FC00168
70	0,5	50	**AN01MD0059**	F03FC00169
70	1	50	**AN01MD0109**	F03FC00170
70	2	50	**AN01MD0209**	F03FC00171
70	3	50	**AN01MD0309**	F03FC00173
70	4	50	**AN01MD0409**	F03FC00174
70	5	50	**AN01MD0509**	F03FC00175
70	6	50	**AN01MD0609**	F03FC00178
70	7	50	**AN01MD0709**	F03FC00179
70	8	50	**AN01MD0809**	F03FC00180
70	9	50	**AN01MD0909**	F03FC00181
70	10	50	**AN01MD1009**	F03FC00182
70	11	50	**AN01MD1109**	F03FC00183
70	12	50	**AN01MD1209**	F03FC00184
70	13	50	**AN01MD1309**	F03FC00185
70	14	50	**AN01MD1409**	F03FC00186
70	15	50	**AN01MD1509**	F03FC00187
70	16	50	**AN01MD1609**	F03FC00188
70	17	50	**AN01MD1709**	F03FC00189
70	18	50	**AN01MD1809**	F03FC00190
70	19	50	**AN01MD1909**	F03FC00191
70	20	50	**AN01MD2009**	F03FC00192
70	21	50	**AN01MD2109**	F03FC00193
70	22	50	**AN01MD2209**	F03FC00194
70	23	50	**AN01MD2309**	F03FC00195



AN01M

Distanzstücke

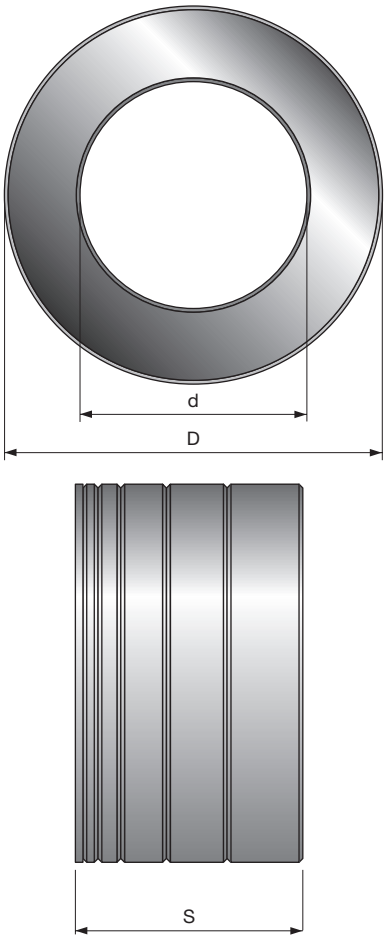
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
70	24	50	**AN01MD2409**	F03FC00196
70	25	50	**AN01MD2509**	F03FC00197
70	26	50	**AN01MD2609**	F03FC00198
70	27	50	**AN01MD2709**	F03FC00199
70	28	50	**AN01MD2809**	F03FC00200
70	29	50	**AN01MD2909**	F03FC00201
70	30	50	**AN01MD3009**	F03FC00202
70	31	50	**AN01MD3109**	F03FC00203
70	32	50	**AN01MD3209**	F03FC00204
70	33	50	**AN01MD3309**	F03FC00205
70	34	50	**AN01MD3409**	F03FC00206
70	35	50	**AN01MD3509**	F03FC00207
70	38	50	**AN01MD3809**	F03FC00208
70	40	50	**AN01MD4009**	F03FC00209
70	99	50	**AN01MD9909**	F03FC00210
80	0,1	60	**AN01MK0019**	F03FC00311
80	0,2	60	**AN01MK0029**	F03FC00312
80	0,3	60	**AN01MK0039**	F03FC00313
80	0,5	60	**AN01MK0059**	F03FC00314
80	1	60	**AN01MK0109**	F03FC00315
80	2	60	**AN01MK0209**	F03FC00316
80	3	60	**AN01MK0309**	F03FC00318
80	4	60	**AN01MK0409**	F03FC00319
80	5	60	**AN01MK0509**	F03FC00321
80	6	60	**AN01MK0609**	F03FC00322
80	7	60	**AN01MK0709**	F03FC00324
80	8	60	**AN01MK0809**	F03FC00325
80	9	60	**AN01MK0909**	F03FC00326
80	10	60	**AN01MK1009**	F03FC00327
80	11	60	**AN01MK1109**	F03FC00328
80	12	60	**AN01MK1209**	F03FC00329
80	13	60	**AN01MK1309**	F03FC00330
80	14	60	**AN01MK1409**	F03FC00331
80	15	60	**AN01MK1509**	F03FC00333
80	16	60	**AN01MK1609**	F03FC00334
80	17	60	**AN01MK1709**	F03FC00335
80	18	60	**AN01MK1809**	F03FC00336
80	19	60	**AN01MK1909**	F03FC00338
80	20	60	**AN01MK2009**	F03FC00339
80	21	60	**AN01MK2109**	F03FC00340
80	22	60	**AN01MK2209**	F03FC00341
80	23	60	**AN01MK2309**	F03FC00342
80	24	60	**AN01MK2409**	F03FC00343
80	25	60	**AN01MK2509**	F03FC00344
80	26	60	**AN01MK2609**	F03FC00345
80	27	60	**AN01MK2709**	F03FC00346
80	28	60	**AN01MK2809**	F03FC00347
80	29	60	**AN01MK2909**	F03FC00348
80	30	60	**AN01MK3009**	F03FC00349
80	31	60	**AN01MK3109**	F03FC00350
80	32	60	**AN01MK3209**	F03FC00351
80	33	60	**AN01MK3309**	F03FC00352
80	34	60	**AN01MK3409**	F03FC00353
80	35	60	**AN01MK3509**	F03FC00354
80	39,7	60	**AN01MK3979**	F03FC00355
80	40	60	**AN01MK4009**	F03FC00356
80	99	60	**AN01MK9909**	F03FC00357
90	0,1	70	**AN01MH0019**	F03FC00255
90	0,2	70	**AN01MH0029**	F03FC00256
90	0,3	70	**AN01MH0039**	F03FC00257
90	0,5	70	**AN01MH0059**	F03FC00258
90	1	70	**AN01MH0109**	F03FC00259
90	2	70	**AN01MH0209**	F03FC00260
90	3	70	**AN01MH0309**	F03FC00261
90	4	70	**AN01MH0409**	F03FC00262
90	5	70	**AN01MH0509**	F03FC00263
90	6	70	**AN01MH0609**	F03FC00264
90	7	70	**AN01MH0709**	F03FC00265
90	8	70	**AN01MH0809**	F03FC00267
90	9	70	**AN01MH0909**	F03FC00270
90	10	70	**AN01MH1009**	F03FC00272
90	11	70	**AN01MH1109**	F03FC00276
90	12	70	**AN01MH1209**	F03FC00278
90	13	70	**AN01MH1309**	F03FC00279
90	14	70	**AN01MH1409**	F03FC00280
90	15	70	**AN01MH1509**	F03FC00282
90	16	70	**AN01MH1609**	F03FC00284
90	17	70	**AN01MH1709**	F03FC00285
90	18	70	**AN01MH1809**	F03FC00286
90	19	70	**AN01MH1909**	F03FC00287
90	20	70	**AN01MH2009**	F03FC00288
90	21	70	**AN01MH2109**	F03FC00289
90	22	70	**AN01MH2209**	F03FC00291
90	23	70	**AN01MH2309**	F03FC00294
90	24	70	**AN01MH2409**	F03FC00295
90	25	70	**AN01MH2509**	F03FC00296
90	26	70	**AN01MH2609**	F03FC00297
90	27	70	**AN01MH2709**	F03FC00298
90	28	70	**AN01MH2809**	F03FC00299
90	29	70	**AN01MH2909**	F03FC00300
90	30	70	**AN01MH3009**	F03FC00301
90	31	70	**AN01MH3109**	F03FC00302
90	32	70	**AN01MH3209**	F03FC00303
90	33	70	**AN01MH3309**	F03FC00304
90	34	70	**AN01MH3409**	F03FC00305
90	35	70	**AN01MH3509**	F03FC00306
90	40	70	**AN01MH4009**	F03FC00307
90	99	70	**AN01MH9909**	F03FC00308



Spezial-Distanzringe für Messerköpfe
Mindestdicke 1 mm.
- Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel zu verstehen.

AN01 Spezial-Distanzstücke

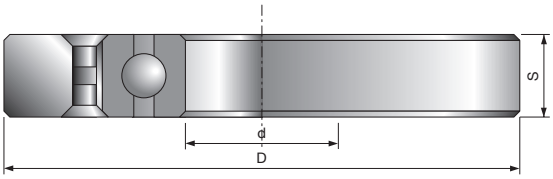
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
-	5	30 ÷ 40	AN01	
-	10	30 ÷ 40	AN01	
-	20	30 ÷ 40	AN01	
-	40	30 ÷ 40	AN01	
-	99	30 ÷ 40	AN01	
-	5	50 ÷ 70	AN01	
-	10	50 ÷ 70	AN01	
-	20	50 ÷ 70	AN01	
-	40	50 ÷ 70	AN01	
-	99	50 ÷ 70	AN01	



Standard-Distanzringe für Messerköpfe.

AN03M Standard-Distanzstücksatz

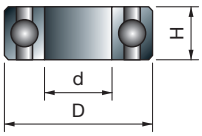
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	10	30	AN03M AA9	F03FC00444
50	20	30	AN03M AB9	F03FC00445
50	30	30	AN03M AC9	F03FC00446
50	40	30	AN03M AD9	F03FC00447
50	50	30	AN03M AE9	F03FC00448
55	10	35	AN03M BA9	F03FC00454
55	20	35	AN03M BB9	F03FC00455
55	30	35	AN03M BC9	F03FC00456
55	40	35	AN03M BD9	F03FC00457
55	50	35	AN03M BE9	F03FC00458
60	10	40	AN03M CA9	F03FC00465
60	20	40	AN03M CB9	F03FC00466
60	30	40	AN03M CC9	F03FC00467
60	40	40	AN03M CD9	F03FC00468
60	50	40	AN03M CE9	F03FC00469
70	10	50	AN03M DA9	F03FC00473
70	20	50	AN03M DB9	F03FC00474
70	30	50	AN03M DC9	F03FC00475
70	40	50	AN03M DD9	F03FC00476
70	50	50	AN03M DE9	F03FC00477
80	10	60	AN03M EA9	F03FC00484
80	20	60	AN03M EB9	F03FC00485
80	30	60	AN03M EC9	F03FC00486
80	40	60	AN03M ED9	F03FC00487
80	50	60	AN03M EE9	F03FC00488
90	10	70	AN03M FA9	F03FC00490
90	20	70	AN03M FB9	F03FC00491
90	30	70	AN03M FC9	F03FC00492
90	40	70	AN03M FD9	F03FC00493
90	50	70	AN03M FE9	F03FC00494

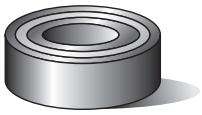


Kugellagerführung für Messerköpfe:
Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel zu verstehen.

CC01 — Kugellagerführung zum Fräsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
-	12	20	**CC01 AA9**	
-	12	25	**CC01 BA9**	
-	13	30	**CC01 CA9**	
-	14	35	**CC01 DA9**	
-	15	40	**CC01 EA9**	
-	16	45	**CC01 FA9**	
-	16	50	**CC01 GA9**	
-	18	55	**CC01 HA9**	
-	18	60	**CC01 IA9**	
-	20	70	**CC01 LA9**	

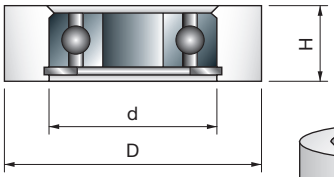


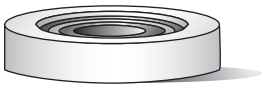


Kugellager für Fräser.

3102M — Kugellager

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	3,2	4,76	**3102M AA9**	F03F010006
12,7	4,98	4,76	**3102M AB9**	F03F010007
13	5	4	**3102M CD9**	F03FA14096
13	5	6	**3102M AP9**	F03FA10558
15	5	6	**3102M AQ9**	F03FA10559
15,88	4,97	4,76	**3102M AJ9**	F03F010014
16	5	5	**3102M CC9**	F03FA14095
16	5	8	**3102M AS9**	F03FA10561
19	6	6	**3102M CA9**	F03FA14097
19	7	10	**3102M AG9**	F03F010012
19,05	3,97	12,7	**3102M CB9**	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	**3102M AV9**	F03F012286
22	7	8	**3102M AC9**	F03F010008
28	8	12	**3102M AH9**	F03F010013
32	9	15	**3102M AN9**	F03F010016
35	11	15	**3102M AI9**	F03F012285

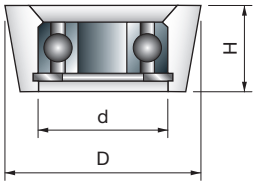


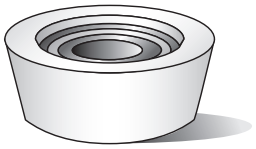


Zylindrische Anlaufringe für Kugellager.

RB62M — Kugellager-Anlaufringe

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	8	4,76	**RB62M 1509**	F03F011422
22,22	8	4,76	**RB62M 1529**	F03F011423
26	10	8	**RB62M 1249**	F03F011417
28,58	8	4,76	**RB62M 1549**	F03F011424
30	10	8	**RB62M 1289**	F03F011418
34	10	8	**RB62ME DA9**	F03FR01146
34,92	8	4,76	**RB62M 1569**	F03F011425
39,6	11,2	12	**RB62ME FB9**	F03FR01147





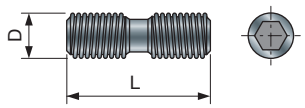
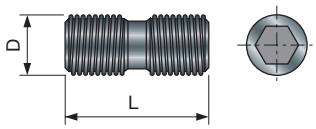
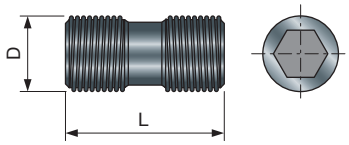
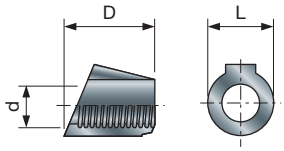
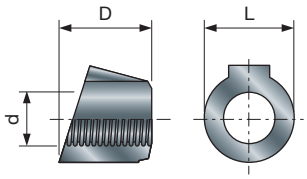
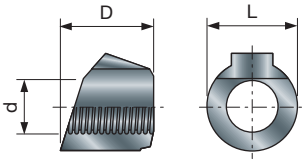
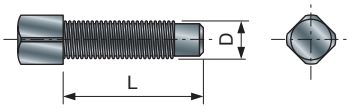
Konische Anlaufringe für Kugellager.

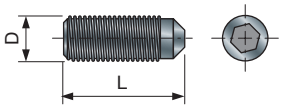
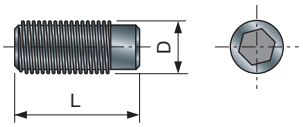
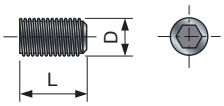
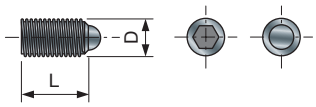
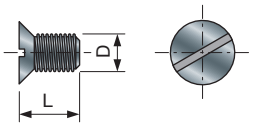
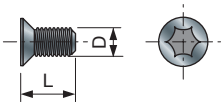
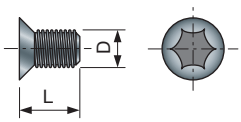
3103MC — Spezial-Buchsenlager

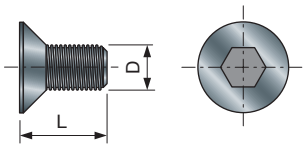
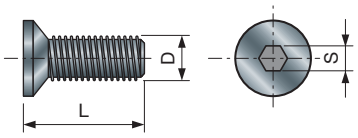
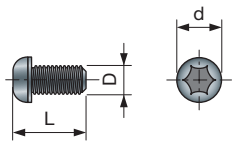
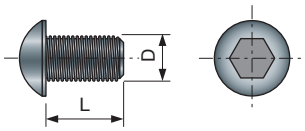
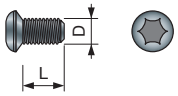
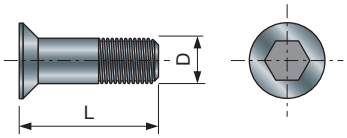
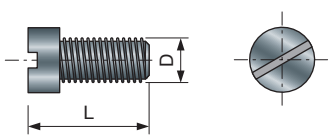
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	6,35	4,76	**3103MC HB9**	F03F010019
22,2	9	12,7	**3103MC HC9**	F03FR01724

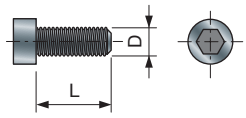
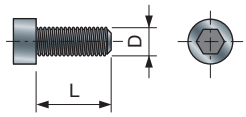
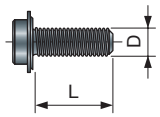
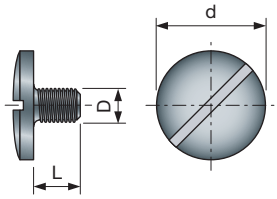
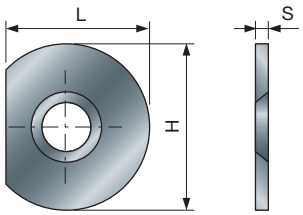
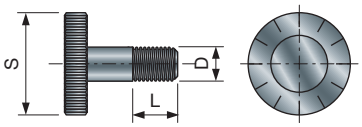
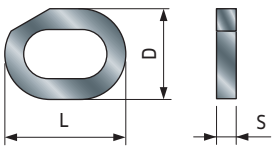
Schlüssel und Vorrichtungen

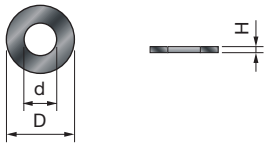
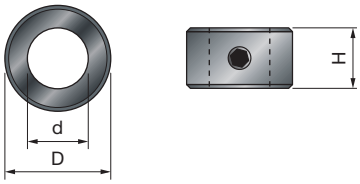
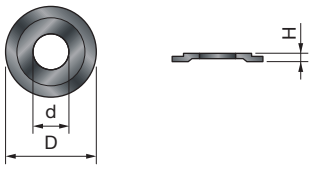
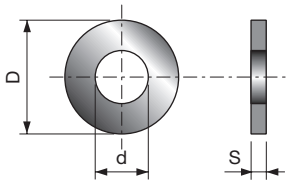
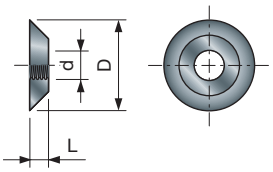
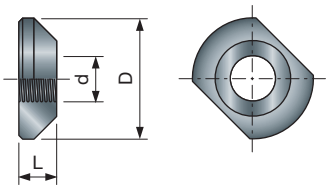
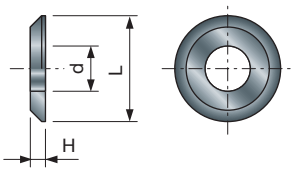
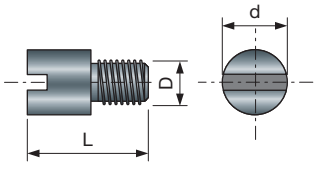


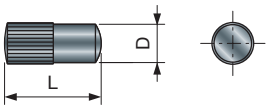
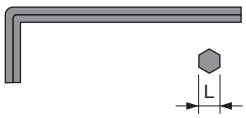
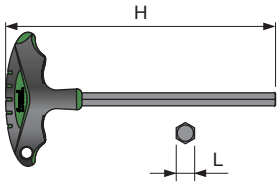
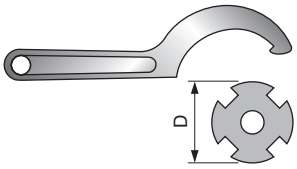
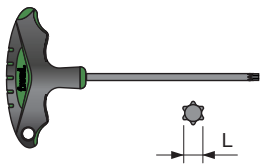
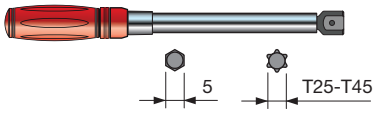
Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für Wendemesser	M6 x 22	**VT19M AB9**	F03FA04491
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für HSI-Messer	M8 x 22	**VT19M BB9**	F03FA04493
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für Wendemesser	M10 x 22	**VT19M MA9**	F03FA04496
	Muttern für Schrauben VT19M AB9	10 x 11,5 x M6	**VT20M AA9**	F03FA04497
		9 x 10,5 x M6	**VT20M GA9**	F03FC20669
	Muttern für Schrauben VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	**VT20M MA9**	F03FC20670
	Muttern für Schrauben VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	**VT20M NA9**	F03FC20671
	Vierkantschrauben für Wendemesser	M5 x 19	**VT11M AA9**	F03FA04468

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Gewindestifte mit Innensechskant für Wendemesser	M6 x 8	**VT03M DE9**	F03FA04439
		M6 x 12	**VT03M DL9**	F03FA04441
		M6 x 16	**VT03M DI9**	F03FA04440
		M8 x 16	**VT03M AA9**	F03FA04435
	Gewindestifte mit Innensechskant für Wendemesser	M4 x 10	**2602M CB9**	F03FA07346
		M5 x 12	**VT03M BA9**	F03FA04436
		M5 x 16	**VT03M BB9**	F03FA04437
		M8 x 16	**2602M BB9**	F03FA07344
		M8 x 25	**2602M EI9**	F03FA07352
		M10 x 18	**VT03M CC9**	F03FA04438
		M10 x 25	**2602M FI9**	F03FA07353
	Gewindestifte mit Innensechskant	M3 x 3	**2615M AA9**	F03FA07418
		M4 x 6	**2602M CE9**	F03FA07349
		M5 x 5	**2615M CC9**	F03FA07420
		M5 x 10	**2602M DC9**	F03FA07350
		M6 x 6	**2615M DD9**	F03FA07423
		M8 x 8	**2615M EE9**	F03FA07424
		M8 x 10	**2602M CC9**	F03FA07347
	Gewindestifte mit Innensechskant und Halbkugel für ISOprofil-Technik	M8 x 16	**2616M DE9**	F03FA07425
		M10 x 16	**2616M EE9**	F03FA07426
	Senkkopfschrauben für Schleifvorrichtungen TA01-02	M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
	Torx-Senkkopfschrauben für Wendeplatten IG03	M4 x 3,2	**VT05M BB9**	F03FA04447
		M4 x 4,2	**VT05M BC9**	F03FA04448
		M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
	Torx-Senkkopfschrauben für Vorschneider RG und RR	M4 x 12	**VT71M AC9**	F03FA14740
		M5 x 6	**VT05M AC9**	F03FA04446
		M5 x 8	**VT05M AA9**	F03FA04444

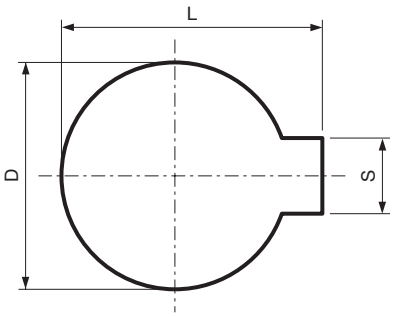
Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant	M5 x 8	**VT05M CA9**	F03FA04451
		M6 x 8	**VT01M AB9**	F03FA04430
		M6 x 10	**VT01M AA9**	F03FA04429
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant für Abweiser ID	M4 x 12	**VT05M DA9**	F03FC20647
		M4 x 14	**VT05M DB9**	F03FC20648
		M4 x 16	**2609M BD9**	F03FA07379
		M6 x 16	**VT05M DC9**	F03FC20649
		M6 x 16	**2609M DD9**	F03FA07381
		M8 x 40	**2609M EK9**	F03FB04618
		M10 x 20	**2609M FF9**	F03FA07382
		M10 x 35	**2609M FI9**	F03FA07383
	Torx-Rundkopfschraube für Wendeplattenfräser	M3 x 6 x 5	**VT72M AA9**	F03FA04506
		M4 x 8 x 6	**VT70M AA9**	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	**VT71M AA9**	F03FA04505
	Rundkopfschraube mit Innensechskant	M4 x 10	**2622M AB9**	F03FA07453
		M6 x 8	**2622M CA9**	F03FA07454
		M6 x 10	**2622M CB9**	F03FA07455
		M6 x 12	**2622M CC9**	F03FA07456
		M8 x 18	**2622M DF9**	F03FA07457
		M8 x 30	**2622M DI9**	F03FA07458
		M10 x 25	**2622M EH9**	F03FA07459
	Torx-Rundkopfschraube für Vorritzer	M4 x 6	**VT71M AB9**	F03FA14739
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant für Wendeplatten IG	M6 x 11,5	**VT16M AB9**	F03FA04477
		M6 x 13	**VT16M AE9**	F03FC20658
		M6 x 14,5	**VT16M AA9**	F03FA04476
		M6 x 15,5	**VT16M AD9**	F03FC20657
		M6 x 18,5	**VT16M AC9**	F03FC20656
		M6 x 20	**VT16M AF9**	F03FC20659
	Schlitzschrauben	M4 x 10	**2611M DB9**	F03FA07386
		M5 x 10	**2606M DE9**	F03FA07361

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Innensechskantschrauben	M3 x 6	**2607M AA9**	F03FA07362
		M3 x 8	**2607M AB9**	F03F010001
		M3 x 10	**2607M AC9**	F03FA07363
		M4 x 8	**2607M BB9**	F03FA07365
		M5 x 16	**2607M CF9**	F03FA07367
		M5 x 20	**2607M CH9**	F03FA17148
		M5 x 40	**2607M CL9**	F03FA07368
		M5 x 60	**2607M CP9**	F03FA07369
		M5 x 90	**2607M CS9**	F03FA18898
	Innensechskantschrauben	M6 x 16	**2607M AF9**	F03FB04614
		M8 x 16	**VT02M AA9**	F03FA04432
		M8 x 35	**2607M EK9**	F03FB04615
		M10 x 20	**2607M FH9**	F03FB04616
		M10 x 30	**2607M FJ9**	F03FB04617
	Flanschkopfschrauben für Fräser	M3 x 7,6	**2607M 001**	F03F010000
	Referenzschrauben für Messerköpfe	M5 x 7 x 18	**VT08M AE9**	F03FA04457
		M5 x 8,8 x 18	**VT08M AM9**	F03FA04462
		M8 x 10 x 22	**VT08M AD9**	F03FA04456
	Referenzscheiben für Messerköpfe	22 x 1,7 x 6,5	**VT18M GB9**	F03FA04489
	Einstellschrauben für Verleimmesserköpfe	M5 x 8 x 25	**VT08M AC9**	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	**VT08M AG9**	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	**VT08M AB9**	F03FC20651
	Einstellringe für Wendeplatten IG25	16 x 11,9 x 2,6	**VT18M AG9**	F03FC20660

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	14 x 1,6 x 8,4	**2617M BG9**	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	**2617M AG9**	F03F010005
		6 x 2 x 4	**VT18M AB9**	F03FA04480
	Anschlagbundringe für Bohrer	12 x 4 x 6,05	**3102M BB9**	F03FA10568
		14 x 4 x 8,05	**3102M BC9**	F03FA10569
	Stufenscheiben	9 x 2 x 4,76	**FX07M AA9**	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	**FX07M AB9**	F03F010159
	Distanzringe für Wendeplatten	13,6 x 0,1 x 7	**ST07M 019**	F03FA13619
		13,6 x 0,2 x 7	**ST07M 029**	F03FA13620
		13,6 x 0,5 x 7	**ST07M 059**	F03FA13621
		15 x 1 x 7	**ST07M 109**	F03FA03865
		15 x 2 x 7	**ST07M 209**	F03FA03867
	Gewinderinge für Sicherungsschrauben	10,2 x 1 x M4	**VT18M AA9**	F03FA04479
		11,6 x 1,5 x M4	**VT18M BA9**	F03FA04483
		11,6 x 2,5 x M4	**VT18M BB9**	F03FA04484
		9,4 x 1,7 x M4	**VT18M DA9**	F03FA04487
		8 x 5 x M4	**VT18M CB9**	F03FA04486
	Gewindemuttern für rechts und links Schrauben VT19M AB9-IA9	16 x 4 x M6	**VT18M CC9**	F03FC20666
		16 x 5 x M6	**VT18M CA9**	F03FA04485
	Unterlegscheiben für Messer	14 x 2 x 6	**VT18M AL9**	F03FC20662
		9 x 1,5 x 4	**VT18M AH9**	F03FA04481
	Gewindestifte für Hülsen	M5 x 9,5 x 7	**VT08M AH9**	F03FC20654
		M6 x 15,5 x 8	**VT08M AI9**	F03FA04461

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Stahlstifte für Werkzeuge	4 x 10	**2601M AB9**	F03FA07326
	Innensechskantschlüssel, L-Form	2	**2619M BA9**	F03FA07431
		2,5	**2619M CA9**	F03FA07432
		3	**2619M DA9**	F03FA07433
		4	**2619M EA9**	F03FA07434
		5	**2619M FA9**	F03FA07435
		6	**2619M GA9**	F03FA07436
		8	**2619M HA9**	F03FA07437
	Innensechskantschlüssel, T-Form mit Griff	3 x 110	**CB03M AA9**	F03FA00162
		4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163
		5 x 110	**CB03M EA9**	F03FA00169
	Hakenschlüssel für Schäfte und Hülsensicherungsringe	45 - 50 (ER32)	**CB07M 4550**	F03FB00145
		58 - 62 (ER40)	**CB07M 5862**	F03FB00146
		68 - 75	**CB02M BA9**	F03FA00160
		80 - 90	**CB02M CA9**	F03FA00161
	Steckschlüssel für Hülsensicherungsringe, Ø 40/50	70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
	Steckschlüssel für Hülsensicherungsringe, Ø 60/70	88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721
	Torx-Schlüssel, T-Form mit Griff	T9 x 100	**CB03M CA9**	F03FA00165
		T15 x 100	**CB03M DA9**	F03FA00168
		T20 x 100	**CB03M CC9**	F03FA00167
		T25 x 100	**CB03M BB9**	F03FA00164
	Gabelschlüssel	5	**CB04M 059**	F03FA00172
	Drehmomentschlüssel	10-60 Nm	**CB06M106001**	F03FC25296
	Satz Einsätze für Drehmomentschlüssel		**CB0BITSIMB01**	F03FC25602

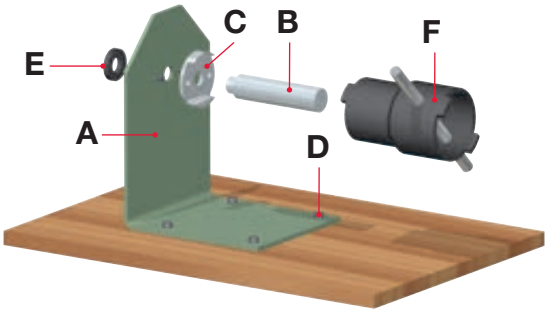
- Ratscheneinsatz 1/4 Zoll
- Sechskanteinsatz 5 mm
- Torx-Einsatz T25 (lange und kurze Version)
- Torx-Einsatz T45 (lange und kurze Version)



OPT04 Standardnuten

D mm	S mm	L mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	5	13,8	**OPT04 AA9**	F03FC16203
14	5	16,3	**OPT04 BA9**	F03FC16204
16	5	18,3	**OPT04 CA9**	F03FC16205
18	6	20,8	**OPT04 DA9**	F03FC16206
20	6	22,8	**OPT04 EA9**	F03FC16207
25	8	28,3	**OPT04 FA9**	F03FC16208
30	8	33,3	**OPT04 GA9**	F03FC16209
35	10	38,3	**OPT04 HA9**	F03FC16210
40	10	43,3	**OPT04 IA9**	F03FC16211

Standardnuten für vorhandene Messerköpfe.
- Für andere Nutengrößen die Artikelnummer **OPT05 AA9** verwenden und die gewünschten Maße angeben.
- Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel zu verstehen.



SAG1M Wartungswerkzeug für Messerkopfgarnituren

	Freud Code	Art.-Nr.
	SAG1M AA9	F03FC18870
	SAG1M AB9	F03FC18871

Die Ausstattung besteht aus folgenden Teilen:
A: Stahlhalterung.
B: Auswechselbare Achse (Durchmesser 35/40/50 mm je nach Bohrung der Werkzeuggarnitur).
C: Flanschsatz mit Steckverbindung zur Blockierung des Hülsenfußes (Maße 65/75/85 mm).
D: Schrauben zum Befestigen der Halterung A am Arbeitstisch.
E: Feststellmutter zum Festhalten der Achse B an der Halterung A.
F: Steckschlüssel für die Ringmuttern der Hülsen, in folgenden Maßen lieferbar:
- Ø60/70 mm für Hülsen mit Außendurchmesser 40/50 mm.
- Ø80/90 mm für Hülsen mit Außendurchmesser 60/70 mm.

Komponenten für Artikel SAG1M AA9

	Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
A	Stahlhalterung		150 x 230 x 250	**SAG1M BA9**	F03FA03851
E	Selbstsichernde Mutter /		50 x 8 x 30	**SAG1M DA9**	F03FA03852
C	Flansch		65 x 20 x 30 Ø50	**SAG1M F65**	F03FC18872
C	Flansch		75 x 20 x 30 Ø60	**SAG1M F75**	F03FC18873
C	Flansch		85 x 20 x 30 Ø70	**SAG1M F85**	F03FC18874
B	Werkzeugaufnahme		Ø35 x 122	**SAG1M 035**	F03FC18875
B	Werkzeugaufnahme		Ø40 x 122	**SAG1M 040**	F03FC18876
B	Werkzeugaufnahme		Ø50 x 122	**SAG1M 050**	F03FC18877
F	Schlüssel Ø40/50		70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
F	Schlüssel Ø60/70		88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721

Komponenten für Artikel SAG1M AB9

	Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
A	Stahlhalterung		150 x 230 x 250	**SAG1M BA9**	F03FA03851
E	Selbstsichernde Mutter /		50 x 8 x 30	**SAG1M DA9**	F03FA03852
C	Flansch		65 x 20 x 30 Ø50	**SAG1M F65**	F03FC18872
C	Flansch		75 x 20 x 30 Ø60	**SAG1M F75**	F03FC18873
C	Flansch		85 x 20 x 30 Ø70	**SAG1M F85**	F03FC18874

Optionale Artikel

	Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
B	Werkzeugaufnahme		Ø35 x 122	**SAG1M 035**	F03FC18875
B	Werkzeugaufnahme		Ø40 x 122	**SAG1M 040**	F03FC18876
B	Werkzeugaufnahme		Ø50 x 122	**SAG1M 050**	F03FC18877
F	Schlüssel Ø40/50		70 x 95 x 50	**CB02M 6070**	F03FC00720
F	Schlüssel Ø60/70		88,9 x 95 x 68,9	**CB02M 8090**	F03FC00721



SAG2M — Spannvorrichtung mit Wälzlager

	Freud Code	Art.-Nr.
	SAG2M AA9	F03FB22530



TA01M — Halterung zum Schärfen von Profilmessern

Standardvorrichtung für Messer zur Montage an Horizontalschleifmaschinen. Diese Vorrichtung muss am Träger **TA03M** montiert werden, um das Arbeiten an Schleifmaschinen zu ermöglichen.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
260	60	15	**TA01M AA9**	F03FC20198

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
Schraube	M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
Torx-Schlüssel	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165

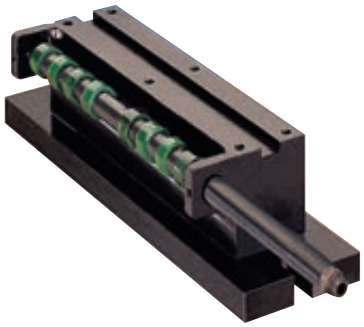


TA02M — Halterung zum Schärfen von Profilmessern

Standardvorrichtung für Messer zur Montage an Vertikalschleifmaschinen.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
220	100	100	**TA02M AA9**	F03FC20199

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M4 x 6,5	**VT05M BD9**	F03FA04449
Schraube	M4 x 6	**VT05M AB9**	F03FA04445
Torx-Schlüssel	T9	**CB03M CA9**	F03FA00165
Schlüssel	4 x 110	**CB03M BA9**	F03FA00163



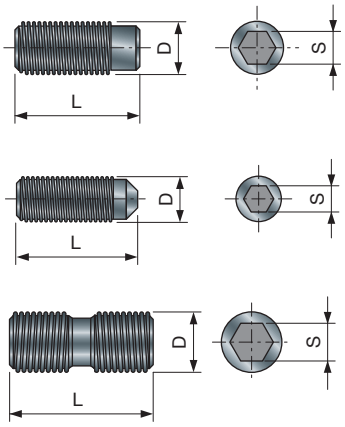
TA03M — Halterung zum Schleifen der Performance-Messer

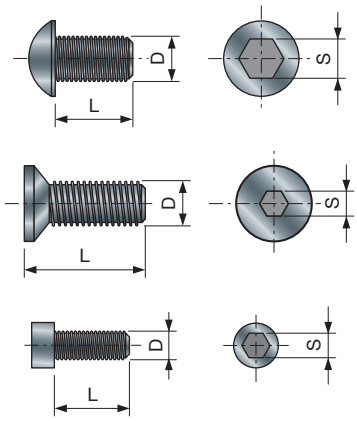
Träger für Vorrichtung **TA01M**

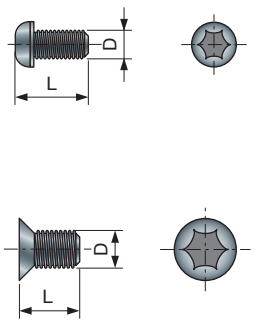
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
340	98	90	**TA03M AA9**	F03FC20202

Drehmomentwerte für Schrauben und Gewindestifte zum Festziehen der Messer und Wendeplatten von Freud

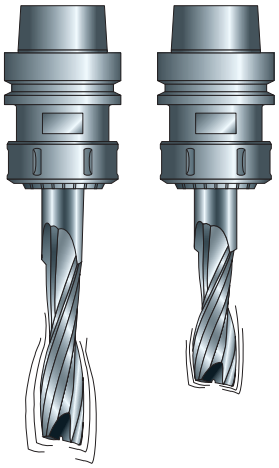
Um ungenügende Klemmkräfte oder das Abreißen von Schrauben durch Überdrehen zu vermeiden, müssen alle Schrauben mit dem erforderlichen Anziehdrehmoment festgezogen werden.
Sofern nicht anders in der Gebrauchsanleitung oder auf den Werkzeugen angegeben, sind die folgenden Drehmomentwerte zu verwenden.

Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde mm	Schlüssel (S) mm	Anziehdrehmomente 45H(Nm)
	Gewindestifte mit Innensechskant	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	18
		M12	6	30

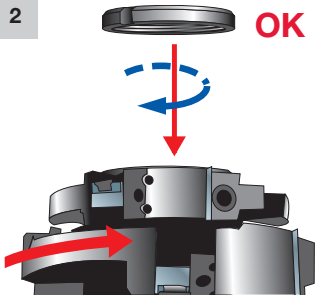
Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde mm	Schlüssel (S) mm	Anziehdrehmomente 8,8(Nm)
	Gewindestifte mit Innensechskant	M3	2,5	1
		M4	3	2
		M5	4	5
		M6	5	8
		M8	6	12
		M10	8	30

Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde mm	Schlüssel ⬣ mm	Anziehdrehmomente (Nm)
	Torx-Schrauben	M4 x 0,5	T9	2
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15

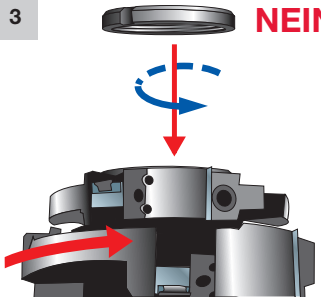
1



2



3



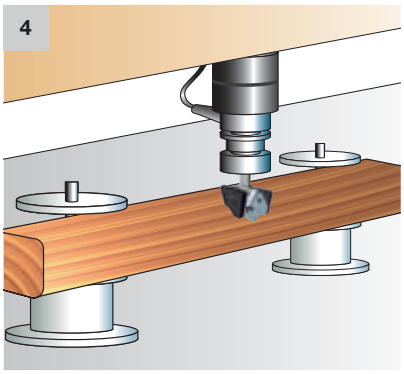
TIPPS FÜR DIE RICHTIGE VERWENDUNG

Die Werkzeuge müssen von ausgebildeten und erfahrenen Personen, die über die notwendigen Kenntnisse verfügen, gehandhabt und verwendet werden.
Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 1).
Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen, die besonders bei Fräsern mit Diamantbestückung gefährlich sind, zu vermeiden.
Werkzeuge und Werkzeugteile müssen korrekt befestigt sein, damit sie sich während des Betriebs nicht lockern können (Bild 2-3).
Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 4).
Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 5a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren. Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 5b).
Erkennen von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter: Den Fräser im Spannfutter um 90 Grad drehen, eine Probefräsung durchführen und die Spuren auf dem Werkstück beobachten. Wenn die Spuren unverändert aussehen, ist das Werkzeug schadhaft, andernfalls liegt der Fehler beim Spannfutter.
Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.
Verlängerungen für Werkzeuge oder Spannen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig (Bild 6).
Keine von den Angaben des Herstellers abweichende Reduzierringe verwenden.
Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen oder Fett-, Öl- oder Wasserspuren aufweisen.
Das Entfernen von Harz vom Körper der Leichtmetallwerkzeuge ist nur zulässig mit Lösungsmitteln, die das Aluminium nicht angreifen und die mechanischen Merkmale dieses Metalls nicht beeinträchtigen. Nach jedem Schneidenwechsel ist das Werkzeug gründlich zu reinigen.
Die Reparatur von Werkzeuggarnituren erfordert voll ausgebildetes und erfahrenes Personal, dem der konstruktive Aufbau und das zu erreichende Sicherheitsniveau bekannt ist. Die Reparatur von Werkzeugen ist nur nach Herstellervorschrift zulässig.

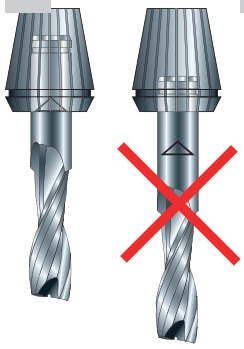
Auf folgende Punkte muss besonders geachtet werden:

- Die Reparatur muss die Verwendung von Ersatzteilen umfassen, die mit den Merkmalen der vom Hersteller gelieferten Originalteilen übereinstimmen.
- Die Toleranzen der sachgerechten und sicheren Befestigung müssen eingehalten werden. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Bei einer zu hohen Vorschubgeschwindigkeit oder einem zu tiefen Schnitt besteht die Gefahr einer Beschädigung des Werkzeugs.
  Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 7).
  Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8 und Bild 9).
  Das Tragen von Handschuhen verbessert das Greifen und setzt die Verletzungsgefahr herab. Um Verletzungen zu vermeiden, müssen die Werkzeuge vorsichtig gehandhabt und transportiert werden.

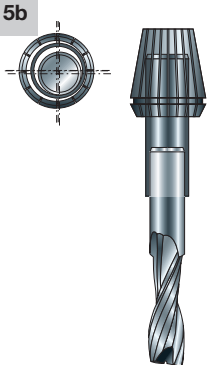
4



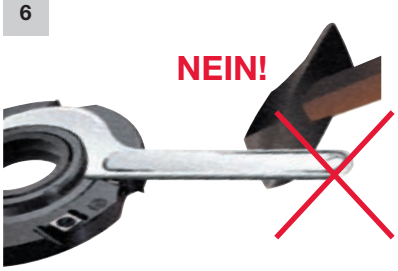
5a



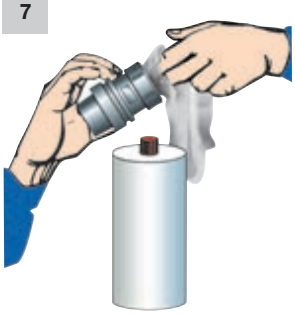
5b



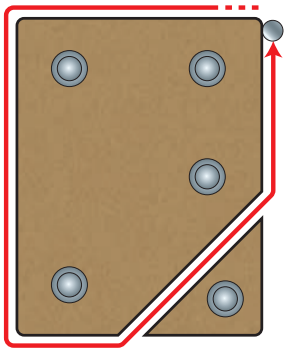
6



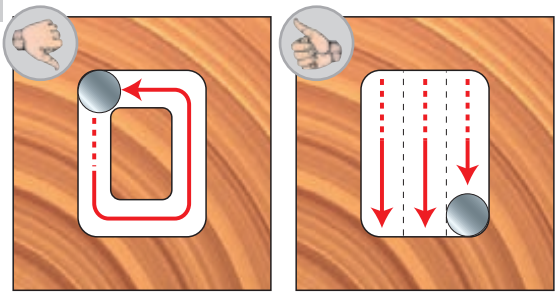
7



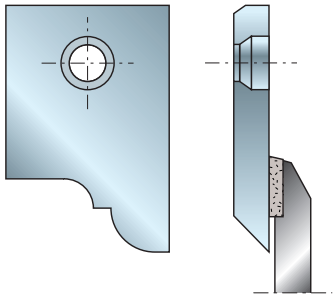
8



9



10



TECHNISCHE MERKMALE

- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, melaminbeschichtete Platten, Schichtholz, MDF und andere Werkstoffe. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Werkstoffe eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettprogramm leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen (Bild 11).
- Das Performance-System hat Vorteile aufgrund der leichten Schärfbarkeit, auch im Vergleich zu traditionellen Messerköpfen. Die Betriebskosten sind niedrig und es werden weder besondere Maschinen (Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine ist ausreichend – siehe Bild 12) noch Fachpersonal benötigt.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil (Bild 13) und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15~0,20 mm.
- Empfehlungen für korrektes Schärfen mit Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine:

1) Halterung TA01M oder TAO2M (Bild 13) an der Oberflächenschleifmaschine oder Flachschleifmaschine befestigen.
2) Messer mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.
3) Die gesamte Messergarnitur schärfen. Reichliche Kühlflüssigkeitszufuhr beim Schärfen wird empfohlen. Diamantschleifscheiben (Bild 14) mit folgenden Eigenschaften verwenden: D6A2-C100-054.

- Auf Anfrage kann das Schärfen bei uns durchgeführt werden, hierzu einfach die vollständige Messergarnitur einschicken und in der Bestellung den Code OPTAFF AA9 angeben.

11



12



13



14



ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN

LEISTUNG		
Exzellent	Hoch	Standard
●		

ANGABE DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES SÄGEBLATTS

SYMBOLE IN PRODUKTTABELLEN

h1	Bauhöhe	B-B1	Verstellbare Schnittdicke	γ	Spanwinkel Wechselzahn	β	Freiwinkel
C	Lagerdurchmesser	d	Bohrung	h	Nutzhöhe	B	Schnittdicke
D	Durchmesser	α	Spanwinkel	I	Interaxialabstand (Wendeplatten in Abschnitt RB)	KN	Keilnuten
L	Länge	Max. Drehzahl	Max. Drehzahl	Z	Zähnezahl	H	Gesamthöhe
NL	Stiftbohrungen	R	Radius (Vorschneider in Abschnitt RB)	R1	Radius	b	Dicke des Sägeblattkörpers
A	Schaft	V	Vorschneider	S	Dicke	hUP	Schnittlänge
L.U.	Nutzlänge						

FUNKTIONSSYMBOLE

Anti-kickback TECHNOLOGY	Rückschlagschutz	Anti-vibration TECHNOLOGY	Vibrationsschutz	Cascading SYSTEM	Cascading System	EXrim COATING	EXrim-Beschichtung
ISOprofil TECHNOLOGY	ISOprofil-Technik	Performance System TECHNOLOGY	Performance System Technology	Perma-SHIELD COATING	Perma-SHIELD Beschichtung	Polycrystalline Diamond TECHNOLOGY	Diamantbestückung
Radial Access DESIGN	Radialer Zugang	Shear Angle TECHNOLOGY	Technologie mit Scherwinkel	Silver I.C.E. COATING	Silver I.C.E. Coating	Split Edge DESIGN	Sägezahnprofil
Super Square Tooth DESIGN	Supersquare-Zahn	Tensioning TECHNOLOGY	Spanntechnik	TiCo Carbide MADE BY freud	TiCo-Hartmetall-technologie	Tri-metal Brazing TECHNOLOGY	Trimetall-Hartlötverbindung

MATERIALIEN

ACM	Aluminium	Spanplatten	Bauholz
Andere NE-Metalle	Faserzement	Hartholz	HPL
Beschichtete Spanplatten	Beschichtete MDF-Platten	Schichtstoffe (Vorritzsägeblätter)	MDF-Platten
Gipskarton	Kunststoffe	Plexiglas	Sperrholz
PVC	Sandwichplatten	Schalungsbretter	Weichholz
Mineralwerkstoff Platten	Stahl	Thermoplastische Verbundwerkstoffe	

ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN

MASCHINEN

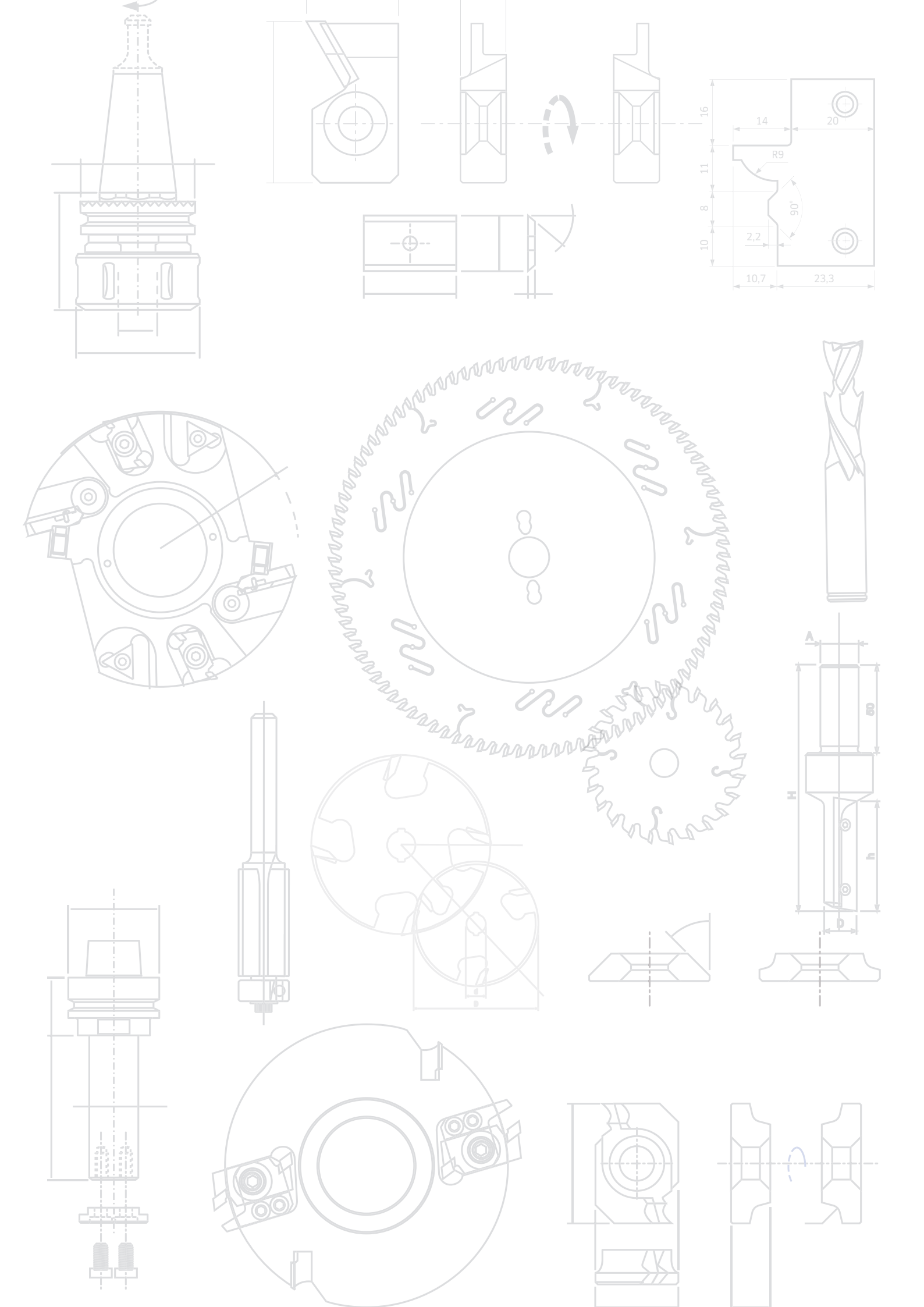
 Bohrmaschinen	 Spaltsägen	 CNC-Maschinen	 CNC-Maschinen
 CNC-Maschinen	 CNC-Fräser	 Kabel	 Netz/Akku
 Akku	 Doppelendprofiler	 Doppelkopf-gehrungssägen	 Kapp- und Gehrungssägen für den Trockenschnitt
 Kantenanleim-maschinen	 Nur in Kombination mit Frästisch	 Handkreissägen	 Handoberfräsen
 Horizontale Platten-aufteilmaschinen	 Kapp- und Gehrungssägen	 Tischfräsmaschinen	 Mehrblattsägen
 Optiermaschinen	 Handfräse	 Tauchkreissägen	 Radialarmsägen
 Formatkreissägen	 Frästische	 Tischkreissägen	 Vertikale Platten-aufteilmaschinen

MECHANISCHE MERKMALE

 Aluminiumkörper	 Automatischer Vorschub	 Hartgelötete Fräser	 Spannsystem
 Linksspirale	 Manueller Vorschub	 Bohrmaschinen	 Stahlkörper
 Rechts- und Linksspirale	 Rechtsspirale		

ANWENDUNGEN

 Besseres Finish auf der Unterseite	 Besseres Finish auf der Oberseite	Besseres Finish auf Ober- und Unterseite	Blindbohrung
Blindbohrung gesenkt	Querschneiden	Holzrahmenschneiden	Nutfräsen
Scharnieraufnahmen	Verleimen	Auftrennen	Hobeln
Tauchfräsen	Profilfräsen	Tauchfräsen	Falzen
Längsschneiden	Plattenaufteilen	Durchgangsbohrung	Durchgangsbohrung mit Senkung


16
14
20
R9
11
8
90°
2,2
10
10,7
23,3
A
H
h
D

freud

Today

Circular Saw Blades
Lame Circolari

Cutterheads and Brazed Cutters
Teste Portacoltelli e Frese Saldobrasate

Drilling, Routing and CNC Tools
Punte, Frese e Utensili CNC

MKFRM 225 - F03FA23713 Printed in Italy - January 2024 - Rev. 1

KREISSÄGEBLÄTTER FÜR STATIONÄRMASCHINEN

KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN

FRÄSWERKZEUGE FÜR CNC-MASCHINEN

FRÄSWERKZEUGE FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN

WENDEPLATTENFRÄSER UND HARTGELÖTETE FRÄSER

FENSTERWERKZEUGE

MESSER UND WENDEPLATTEN IN HARTMETALL UND HSS

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

freud

LERN MEHR

freud S.p.A. - Società Unipersonale
Via Remigio Solari, 7 - 33050 Pavia di Udine (UD), IT

www.freudtools.com

8 025331 600899