

**en** This cutterhead conforms with the new European regulations EN 847.

**it** Utensile conforme alla normativa EN 847.

**de** Geraet entspricht Vorschriften EN 847.

**ru** Инструмент соответствует нормативу EN 847.

**en**

## MILLING TOOLS – CIRCULAR SAW BLADES

### Information for use

Tools shall be used only by persons of training and experience who have knowledge of how to use and handle tools.

### Maximum speed

The maximum rotational speed marked on the tool shall not be exceeded. Where stated, the speed range shall be adhered to.

### Circular saw blades

Circular saw blades, the bodies of which are cracked, shall be scrapped (repairing is not permitted).

### One piece tools

Tools with visible cracks shall not be used.

### Cleaning

Tools shall be cleaned regularly.

Light alloy tool parts shall only be cleaned, e.g. from resin, with solvents that do not affect the mechanical characteristics of these materials.

### Mounting and fastening of tools and tool parts

- a) Tools and tool bodies shall be clamped in such a way that they shall not loosen during operation
- b) Shank mounted tools shall be clamped in such a way that the mark for the free shank length or the minimum clamping length is at least covered partially or fully by the chuck.
- c) For tools with friction lock a setting gauge shall be used to maintain radial and axial cutter projections.
- d) Care shall be taken of mounting tools to ensure that the clamping is by the hub respectively by the clamping surface of the tool and that the cutting edges are not in contact with each other or with the clamping elements.
- e) Fastening screws and nuts shall be tightened using the appropriate spanners etc. and to the torque value provided by the manufacturer.
- f) Extension of the spanner or tightening using hammer blows is not permitted.
- g) Clamping surfaces shall be cleaned to remove dirt, grease, oil and water.
- h) Clamping screws shall be tightened according to instructions.
- i) To adjust the bore diameter of circular saw blades to the spindle diameter of the machine only fixed rings, e.g. pressed or held by adhesive fixing, shall be used. The use of loose rings is not permitted.
- j) When mounting radial adjustable cutting parts the limit of the clamping position given as a mark on the tool body, e.g. as a dash, shall be respected.

### Maintenance of tools

Maintenance of tools, e.g. repair or regrinding, shall only be allowed according to the tool manufacturer's instructions.

If maintenance of tools is allowed by the manufacturer, the information for use shall cover the following aspects, if applicable:

- a) After maintenance of tools it shall be ensured that the tools observe balancing requirements.
- b) The design of composite (tipped) tools shall not be changed in the process of repair.
- c) Composite tools shall be repaired by a competent person, i.e. a person of training and experience, who has knowledge of the design requirements and understands the level of safety to be achieved.
- d) Spare parts shall be in accordance with the specification of the original parts provided by the manufacturer.
- e) Tolerances which ensure correct clamping shall be maintained.
- f) For one piece tools care shall be taken that regrinding of the cutting edge will not cause weakening of the hub and the connection of the cutting edge to the hub.

### Maintenance and modification of milling tools and related components

### Minimum dimensions

When regrinding milling tools and circular saw blades, the minimum requirements of cutting blade thickness and cutting blade projection should be observed.

### Retipping, exchange of tips on composite tools and circular saw blades

Composite tools should be repaired by persons experienced in and with understanding of design and use of milling tools for processing wood and similar materials, e.g. an expert with a relevant education and knowledge of the brazing process, including in particular the influence of the brazing process on tension in tool body and cutting material. When brazing off worn tips and subsequently brazing on new tips it should be made sure that the tip is correctly mounted in the tool body and that the process does not result in critical tension in the tool body.

### Milling tools marked with MAN

After any type of maintenance, milling tools marked with MAN should continue to observe the requirements of the standards related to tools for hand feed.

### Balance of milling tools

When modifying milling tools, e.g. modification of bore diameter, modification of shank, retipping of composite tools and similar, it should be ensured that the requirements of the standard relating to balancing are still observed.

### Marking

After being modified and/or retipped, milling tools and circular saw blades should be marked according to the rules applying to new tools. However, the name/logo of the company making the modification/retipping should be added.

### Information

When relevant, user instructions should be enclosed with reground or retipped tools.

### Handling

To avoid injuries, tools shall be handled in accordance with the guidance provided by the manufacturer. Typically, safe handling involves the use of devices such as carrying hooks, proprietary handles, frames (e.g. for circular saw blades), boxes, trolleys etc. The wearing of protective gloves improves the grip on the tool and further reduces the risk of injury.

Tools which weigh more than 15 kg may require the use of special handling devices or attachments, these will depend on the features that the manufacturer has designed into the tool to allow easy handling.

### CLAMPING DEVICES

#### Safe working practice

- 1) Compare the speeds indicated on the clamping device and on the tool to be clamped. For adjusting the speed on the machine the lower speed shall be applied.
- 2) Fastening of clamping devices and tools:
  - a) Screws and nuts shall be tightened using the appropriate spanners;
  - b) Clamping surfaces shall be cleaned to remove dirt, grease, oil and water;
  - c) Clamping devices and tools shall be mounted or clamped according to given torques, pressures and wrenches to be used;
  - d) Extension of spanners or tightening or loosening by means of hammer blows shall not be permitted;
  - e) Maximum tool diameters and tool lengths shall not be exceeded;
  - f) Shank diameters shall be in accordance with the clamping range of the clamping devices;
  - g) The minimum required clamping length shall be kept.
- 3) Use of clamping devices with integrated data medium. Care shall be taken that the data relevant to the safety of the clamped tool are always stored in the data medium.
- 4) For repair of clamping devices particular attention shall be given to the following:
  - a) Repairs shall only be carried out by a competent person, i.e. a person with professional training and experience, who has knowledge of the design, construction and safety requirements;
  - b) Repair shall therefore include e.g. the use of spare parts which are in compliance with the specifications of the original parts.



## UTENSILI A FRESARE – LAME DI SEGHE CIRCOLARI

### Informazioni per l'uso

Gli utensili devono essere usati solo da personale addestrato ed esperto che ha conoscenza di come usare e movimentare gli utensili.

### Velocità massima

Non deve essere superata la velocità massima marcata sull'utensile. Dove specificata, la gamma di velocità deve essere rispettata.

### Lame di seghe circolari

Lame di seghe circolari con i corpi incrinati devono essere scartate (non è ammessa la riparazione).

### Utensili in un solo pezzo

Gli utensili con fessurazioni visibili non devono essere utilizzati.

### Pulizia

Gli utensili devono essere puliti regolarmente.

Utensili in lega leggera devono essere puliti, per esempio per la rimozione della resina, con solventi che non pregiudichino le caratteristiche meccaniche di tali materiali.

### Fissaggio degli utensili e delle parti di utensili

Utensili e corpi di utensili devono essere bloccati in modo che non si allentino durante l'uso.

Utensili con fissaggio con codolo devono essere fissati in modo che il marchio della lunghezza minima di bloccaggio sia coperto almeno parzialmente dall'attacco o dalla pinza di serraggio.

Per utensili con bloccaggio per attrito deve essere usato un calibro di messa a punto per mantenere le proiezioni radiale e assiale del tagliente.

Si deve prestare attenzione nel montaggio degli utensili per garantire che il bloccaggio agisca mediante il mozzo o la superficie di bloccaggio dell'utensile e che i bordi taglienti non siano in contatto tra di loro o con gli elementi di bloccaggio.

Viti e dadi di bloccaggio devono essere serrati usando le chiavi appropriate ecc. e al valore di coppia di serraggio prevista dal fabbricante.

Non deve essere consentito l'uso di prolunghie per le chiavi o il serraggio con colpi di martello.

Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.

Le viti di serraggio devono essere serrate secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Qualora le istruzioni non siano state fornite, le viti di bloccaggio devono essere serrate in sequenza dal centro verso l'esterno.

Non deve essere consentito l'uso di anelli o bussole amovibili per regolare le dimensioni di alesaggio delle seghe circolari.

L'uso di anelli fissi, per esempio a pressione o fissati con per gli altri utensili deve essere permesso se eseguito in conformità alle specifiche del fabbricante.

Per il montaggio di parti taglienti regolabili radialmente o assialmente, rispettare i limiti di posizionamento marcati sull'utensile.

### Manutenzione degli utensili

La manutenzione degli utensili, ad esempio riparazione e riaffilatura, deve essere consentita solo secondo le istruzioni del fabbricante dell'utensile.

Si deve porre particolare attenzione ai punti seguenti:

Dopo la riparazione e la riaffilatura degli utensili si deve garantire che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.

Le caratteristiche progettuali degli utensili composti (con taglienti riportati) non devono essere cambiate durante la riparazione.

Gli utensili composti devono essere riparati da persona competente, ossia persona addestrata ed esperta che ha conoscenza dei requisiti progettuali e conosca il livello di sicurezza che deve essere raggiunto.

La riparazione deve comprendere l'uso di parti di ricambio in conformità alle specifiche delle parti originali fornite dal fabbricante.

Si devono mantenere le tolleranze che assicurano un bloccaggio corretto.

Per gli utensili in un solo pezzo si deve aver cura di riaffilare il bordo tagliente in modo tale da non causare indebolimento del mozzo e il collegamento del bordo tagliente al mozzo.

### Manutenzione e modifica degli utensili a fresare e relativi componenti

Nella riaffilatura di utensili a fresare o lame di seghe circolari, si deve porre particolare attenzione al rispetto dei requisiti minimi di spessore minimo e proiezione radiale ed assiale della lama tagliente.

### Riplacchettatura, sostituzione denti su utensili composti e lame di sega circolare.

Utensili composti devono essere riparati da personale esperto e con competenza specifica sulla progettazione ed utilizzo di utensili per la lavorazione del legno o materiali simili, per esempio un esperto con formazione e competenza sul processo di brasatura, inclusa conoscenza dell'influenza che il processo di brasatura ha sulle tensioni indotte nel corpo utensile e sul materiale da tagliare.

Nello sbrasare denti saldo brasati e successivamente ribrasare nuovi denti, deve essere assicurato che i nuovi denti siano montati correttamente sul corpo dell'utensile e che il processo di brasatura non abbia prodotto tensioni critiche al corpo dell'utensile.

### Utensili per avanzamento manuale

Dopo qualunque operazione di manutenzione, gli utensili marcati MAN devono continuare a rispettare tutti i requisiti previsti per l'avanzamento manuale.

### Equilibratura di utensili a fresare

Dopo qualunque modifica di utensili a fresare, per esempio modifica dell'attacco, alesatura del foro, riplacchettatura di utensili composti o altro, deve essere assicurato che vengano rispettati i requisiti di equilibratura previsti.

### Marcatura

Dopo essere modificati o riplacchettati, gli utensili devono essere marcati secondo le regole che si applicano agli utensili nuovi; deve essere inoltre aggiunto il nome/logo della società che ha effettuato le modifiche/riplacchettature.

### Movimentazione

Per evitare lesioni, gli utensili devono essere movimentati in conformità alle indicazioni fornite dal fabbricante.

Generalmente, la movimentazione sicura richiede l'uso di dispositivi quali ganci di trasporto, maniglie brevettate, telai (per esempio per lame di sega circolari), scatole, carrelli, ecc. L'uso di guanti di protezione migliora la presa sull'utensile e riduce ulteriormente il rischio di lesioni.

Gli utensili con un peso maggiore di 15 kg possono richiedere l'uso di dispositivi o accessori speciali per la movimentazione, questi dipendono dalle caratteristiche che il fabbricante ha progettato nell'utensile per agevolare la movimentazione. Il fabbricante può dare suggerimenti sulla disponibilità dei dispositivi necessari.

### DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO

#### Velocità massima di rotazione

Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensile da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina non superare mai la velocità più bassa tra le due.

#### Fissaggi dei dispositivi di bloccaggio e degli utensili

Viti e dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi appropriate

Le superfici di bloccaggio devono essere pulite per rimuovere sporco, grasso, olio e acqua.

I dispositivi di bloccaggio e gli utensili devono essere montati o bloccati secondo le coppie di serraggio indicate, alle pressioni e con le chiavi prescritte.

Non deve essere consentito l'uso di prolunghie per le chiavi o il serraggio con colpi di martello.

Non si devono superare le lunghezze e i diametri massimi degli utensili.

Il diametro del codolo deve essere all'interno della gamma prescritta per il dispositivo di bloccaggio.

Deve essere rispettata la minima lunghezza di bloccaggio.

Per l'uso di dispositivi di bloccaggio con supporto dati integrato, avere cura che i dati pertinenti alla sicurezza dell'utensile siano sempre memorizzati nel supporto dati.

Per la riparazione dei dispositivi di bloccaggio deve essere prestata attenzione a quanto segue:

Le riparazioni devono essere effettuate solo da persona competente, ossia persona con formazione ed esperienza professionale, a conoscenza dei requisiti di progettazione, costruzione e sicurezza.

La riparazione deve includere l'utilizzo di parti di ricambio in conformità alle specifiche dei pezzi originali.

Devono essere mantenute le tolleranze che garantiscono un bloccaggio corretto.



## FRÄS- UND HOBELWERKZEUGE, KREISSÄGEBLÄTTER

### Benutzerinformationen

Werkzeuge dürfen nur von ausgebildeten und erfahrenen Personen, die den Umgang mit Werkzeugen beherrschen, benutzt werden.

### Höchstzahl

Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstzahl darf nicht überschritten werden. Soweit angegeben, ist der Drehzahlbereich einzuhalten.

### Kreissägeblätter

Kreissägeblätter mit gerissenen Körpern sind auszumustern (Instandsetzung ist nicht zulässig).

### Einteilige Werkzeuge

Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

### Reinigung

Werkzeuge sind regelmäßig zu reinigen.

Werkzeugteile aus Leichtmetalllegierungen dürfen, z. B. von Harz, nur mit Lösemitteln gereinigt werden, die die mechanischen Eigenschaften dieser Materialien nicht beeinträchtigen.

### Montage und Befestigung von Werkzeugen und Werkzeugteilen

a) Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so aufgespannt sein, dass sie sich beim Betreiben nicht lösen können.

b) Schaftwerkzeuge müssen so aufgespannt sein, dass die Kennzeichnung für die freie Schaftlänge oder die Mindest-Einspannlänge mindestens teilweise oder vollständig durch das Spannfutter verdeckt ist.

c) Bei Werkzeugen mit kraftschlüssiger Messerbefestigung sind zur Einhaltung der radialen und axialen Schneidenüberstände Einstelllehren zu verwenden.

- d) Bei der Montage der Werkzeuge ist sicherzustellen, dass das Aufspannen auf der Werkzeugnabe oder der Spannfläche des Werkzeuges erfolgt, und dass die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.
- e) Befestigungsschrauben und -mutter sind unter Verwendung geeigneter Schlüssel usw. und mit dem vom Hersteller angegebenen Drehmoment anzuziehen.
- f) Ein Verlängern des Schlüssels oder das Festziehen mithilfe von Hammerschlägen ist nicht zulässig.
- g) Die Spannflächen sind von Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser zu reinigen.
- h) Spannschrauben sind nach den Anleitungen des Herstellers anzuziehen.
- i) Zum Einstellen des Bohrungsdurchmessers von Kreissägeblättern an den Spindeldurchmesser der Maschine dürfen nur fest eingebrachte Ringe, z. B. eingepresste oder durch Haftverbindung gehaltene Ringe, verwendet werden. Die Verwendung loser Ringe ist nicht zulässig.
- j) Bei der Montage radial verstellbarer Schneidteile ist die als eine Kennzeichnung auf dem Werkzeugkörper, z. B. als ein Strich, angegebene Begrenzung der Einspannposition einzuhalten.

### Instandhaltung von Werkzeugen

Die Instandhaltung von Werkzeugen, z. B. Reparatur oder Nachschleifen, darf nur nach den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig sein.

Die Benutzerinformationen müssen, wenn der Hersteller die Instandhaltung von Werkzeugen zulässt, gegebenenfalls die folgenden Aspekte beinhalten:

- a) Nach der Instandhaltung von Werkzeugen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen an das Auswuchten der Werkzeuge.
- b) Die Konstruktion von Werkzeugen in Verbundausführung (mit Schneidplatten) darf bei der Instandsetzung nicht verändert werden.
- c) Verbundwerkzeuge sind von einem Sachkundigen instand zu setzen, d. h. einer Person mit Fachausbildung und Erfahrung, die die Anforderungen an Konstruktion und Gestaltung kennt und sich auf das erforderliche Sicherheitsniveau versteht.
- d) Ersatzteile müssen den Festlegungen für die vom Hersteller gelieferten Originalteile entsprechen.
- e) Toleranzen, die einwandfreies Aufspannen sicherstellen, sind einzuhalten.
- f) Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass beim Nachschleifen der Schneide die Nabe und die Verbindung zwischen Schneide und Nabe nicht geschwächt werden.

### Instandhaltung von und Änderung an Fräswerkzeugen und zugehörigen Teilen und Kreissägeblättern

#### Allgemeines

Instandhaltung von und Änderung an Fräswerkzeugen und zugehörigen Teilen sowie von Kreissägeblättern sollten immer in Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Auslegung/den Anleitungen des Herstellers erfolgen. Instandhaltungsarbeiten und Änderungen an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern sollten nur von einem Sachkundigen ausgeführt werden, d. h. einer Person mit Fachausbildung und Erfahrung, der die Anforderungen an Konstruktion und Gestaltung bekannt sind und die sich mit den erforderlichen Sicherheitsstufen auskennt.

#### Mindestmaße

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern sollten die Mindestanforderungen an Messerdicke und Messerüberstand beachtet werden.

### Ersetzen und Austauschen von Schneidplatten bei Verbundwerkzeugen und Kreissägeblättern

Verbundwerkzeuge sollten von Personen instand gesetzt werden, die Erfahrung und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und Verwendung von Fräswerkzeugen für die Bearbeitung von Holz und ähnlichen Werkstoffen haben, z. B. von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung und Kenntnissen über das Lötverfahren, insbesondere über den Einfluss des Lötverfahrens auf die Spannung im Werkzeugkörper und im Schneidstoff. Beim Entfernen abgenutzter Schneidplatten und anschließendem Anlöten von neuen Schneidplatten sollte sichergestellt werden, dass die Schneidplatten im Werkzeugkörper richtig aufgespannt sind und dass der Lötprozess keine kritische Spannung im Werkzeugkörper bewirkt.

Fräswerkzeuge mit MAN-Kennzeichnung

Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN sollten nach jeder Art von Instandhaltungsarbeiten weiterhin den Anforderungen der Normen für Werkzeuge für Handvorschub entsprechen.

Auswuchten von Fräswerkzeugen

Bei Änderungen an Fräswerkzeugen, z. B. Änderung des Bohrungsdurchmessers oder des Schaftes, Auflöten neuer Schneidplatten bei Verbundwerkzeugen und Ähnlichem, sollte sichergestellt werden, dass die Anforderungen der Norm im Hinblick auf das Auswuchten weiterhin eingehalten werden.

Kennzeichnung

Nach Änderungen und/oder nach dem Auflöten neuer Schneidplatten sollten Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter entsprechend den für neue Werkzeuge geltenden Festlegungen gekennzeichnet werden. Dabei sollte jedoch zusätzlich der Name/das Zeichen der Firma angegeben werden, die die Änderung/das Auflöten der neuen Schneidplatten vorgenommen hat.

Informationen

Gegebenenfalls sollten den nachgeschliffenen oder mit neuen Schneidplatten bestückten Werkzeugen Benutzerinformationen beigegeben werden.

Handhabung

Zur Vermeidung von Verletzungen sind die Werkzeuge nach den Anleitungen

des Herstellers zu handhaben. Sichere Handhabung beinhaltet üblicherweise die Verwendung von Einrichtungen wie Förderhaken, werkspezifischen Haltevorrichtungen, Rahmen (z. B. für Kreissägeblätter), Kisten, Förderkarren usw. Durch das Tragen von Schutzhandschuhen wird die Griffsicherheit am Werkzeug verbessert und das Verletzungsrisiko weiter gemindert.

Bei Werkzeugen mit einem Gewicht über 15 kg kann die Verwendung spezieller Einrichtungen oder Befestigungen bei der Handhabung in Abhängigkeit von den konstruktiven Maßnahmen, die der Hersteller für die einfache Handhabung des Werkzeuges vorgesehen hat.

## SPANNZEUGE

### Benutzerinformation

1) Die angegebenen Drehzahlen auf dem Spannzeug und auf dem einzuspannenden Werkzeug sind zu vergleichen. Für die Einstellung der Drehzahl an der Maschine ist die niedrigere Drehzahl anzuwenden.

2 Befestigung von Spannzeugen und Werkzeugen:

- a) Schrauben und Muttern sind unter Verwendung der zugehörigen Schlüssel anzuziehen.
  - b) Spannflächen sind zu reinigen, um Verschmutzungen, Fett, Öl und Wasser zu entfernen.
  - c) Spannzeuge und Werkzeuge sind mit vorgegebenen Drehmomenten, Drücken und anzuwendenden Schraubenschlüsseln zu befestigen oder zu spannen.
  - d) Das Verlängern von Schlüsseln oder die Verwendung von Schlagwerkzeugen zum Festziehen oder Lösen ist nicht zulässig.
  - e) Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
  - f) Schaftdurchmesser müssen dem Spannungsbereich der Spannzeuge entsprechen.
  - g) Die geforderte Mindest-Spannlänge ist einzuhalten.
- 3) Verwendung von Spannzeugen mit integriertem Datenträger. Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des eingespannten Werkzeuges im Datenträger immer gespeichert sind.
- 4) Bei der Instandsetzung von Spannzeugen ist besonders auf Folgendes zu achten:
- a) Instandsetzungen dürfen nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden, d. h. von einer Person mit Fachausbildung und Erfahrung, die die Anforderungen an Konstruktion und Gestaltung sowie die Sicherheitsbestimmungen kennt.
  - b) Instandsetzung muss deshalb beispielsweise die Verwendung von Ersatzteilen, die mit den Vorgaben für die Originalersatzteile übereinstimmen, beinhalten.



## ФРЕЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ, ДИСКОВЫЕ ПИЛЫ

### Информация для использования

Инструменты должны использоваться только достаточно опытными и подготовленными лицами, имеющими знания о том, как использовать и перемещать инструменты.

### Безопасное применение

Сопроводительная информация о безопасном применении должна быть предоставлена, если это необходимо.

### Максимальная скорость

Максимальная скорость вращения, указанная на инструменте, не должна превышать. Где необходимо, диапазон скорости должен соблюдаться.

### Дисковые пилы

Дисковые пилы, тела которых имеют трещины, должны быть уничтожены (ремонт не допускается).

### Неразборные инструменты

Инструменты с видимыми трещинами использовать запрещено.

### Очистка

Инструменты должны очищаться регулярно. Части инструментов из легкого сплава следует чистить, например, от смолы, только с растворителями, которые не влияют на механические характеристики этих материалов.

### Сборка и фиксация инструментов и их деталей

Для крепления инструментов и их частей должны применяться следующие инструкции:

- a) Инструменты и корпуса инструментов должны быть закреплены таким образом, чтобы они не ослабились во время работы
- b) Хвостовик установленного инструмента должен быть зажат таким образом, что знак для свободной длины хвостовика или минимальной длины зажима по меньшей мере был закрыт частично или полностью патроном.
- c) Для инструментов с фиксацией трением настроенный калибр должен использоваться для сохранения радиальных и осевых проекций режущих поверхностей.
- d) При сборке инструментов необходимо следить за тем, чтобы монтажный стакан фиксировал фланцы отдельных инструментов, и режущие кромки не находятся в контакте друг с другом или с крепежными элементами.
- e) Винты и гайки должны быть затянуты, используя соответствующие гаечные ключи и т.д., и с крутящим моментом, установленным производителем.
- f) Удлинители гаечного ключа или фиксация с использованием ударов молотка не допускается.



**Русский**

Декларация о соответствии  
RU D-IT.AГ73.B.04378

Срок действия декларации о соответствии  
13.11.2013-12.11.2018

АНО "МашЭлТест" 141205 Пушкино, проспект  
Московский, 44, пом. 4/3, лит.А

Декларации о соответствии хранятся по адресу:

ООО «Роберт Бош»

ул. Акад. Королева, 13, стр. 5

Россия, 129515, Москва

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

- г) Фланцы должны быть очищены от грязи, жира, масел и воды.
- h) Винты следует затягивать в соответствии с инструкциями.
- i) Для изменения посадочного отверстия дисковой пилы, чтобы он соответствовал диаметру шпинделя машины, допускается использование только фиксированных колец, например запрессованных или приклеенных. Использование свободных колец не допускается.
- j) При монтаже радиально установленных режущих частей ограничение положения фиксации в виде знака на корпусе инструмента, например как тире, должны соблюдаться.

**Обслуживание инструментов**

Техническое обслуживание инструментов, например ремонт или переточка, допускается только в соответствии с инструкциями производителя инструмента. Если обслуживание инструментов допускается производителем, информация для пользователей

должна охватывать следующие аспекты, если это применимо:

- a) После обслуживания инструментов необходимо быть уверенным, что инструменты соответствуют требованиям по балансировке.
- b) Конструктив комбинированных (напайных) инструментов, не должен быть изменен в процессе ремонта.
- c) Комбинированные инструменты должны быть отремонтированы компетентным лицом, то есть человеком достаточной профессиональной подготовки и опыта, который имеет требуемые знания о конструкции и понимает уровень безопасности, который должен быть достигнут.
- d) Запасные части должны соответствовать спецификации оригинальных запасных частей, предоставленных производителем.
- e) Допуски, которые обеспечивают правильную фиксацию, должны соблюдаться.
- f) Для монолитных инструментов необходимо быть уверенным, что переточка режущей кромки не вызовет ослабление крепления и касание режущей кромки с крепежными элементами.

**Техническое обслуживание и модификация фрезерных инструментов и связанных с ними компонентов****Минимальные размеры**

При переточке фрезерных инструментов и дисковых пил, необходимо соблюдать требования по минимальной толщине режущего лезвия и величине проекции (выступа) режущей кромки.

**Перепайка, замена зубьев в напайных инструментах и дисковых пилах**

Напайные инструменты должны быть отремонтированы лицами, имеющими опыт и понимание конструкции и правил использования фрез для обработки древесины и аналогичных материалов, например экспертом с соответствующим образованием и знанием процессов пайки, в том числе, влияние процесса пайки на напряжения в корпусе инструмента и обрабатываемого материала. При выпайке изношенных зубьев и, впоследствии, напайке новых следует убедиться, что зуб правильно установлен в корпусе инструмента и что процесс не приводит к критической напряженности в корпусе инструмента.

**Фрезерный инструмент обозначенные MAN**

После любого типа технического обслуживания, фрезерные инструменты, отмеченные «MAN», должны продолжать соблюдать требования стандартов, связанных с инструментами для работы с ручной подачей.

**Балансировка фрезерных инструментов**

При изменении фрезерных инструментов, например, изменение диаметра посадочного отверстия, модификация хвостовика, перепайка напайных инструментов и аналогичные работы, необходимо обеспечить, чтобы требования стандарта, который касается балансировки, по-прежнему соблюдались.

**Маркировка**

После модификаций или перепайки, фрезерные инструменты и дисковые пилы должны быть отмечены в соответствии с правилами, применимыми к новым инструментам. Тем не менее, следует добавить имя/логотип компании, делающего изменения/перепайку.

**Информация**

Когда это применимо, инструкция по эксплуатации должна сопровождать перезатачиваемые или перепайаемые инструменты.

**Погрузка**

Во избежание травм, инструменты должны перемещаться в соответствии с руководством завода-изготовителя. Как правило, безопасное перемещение предполагает использование таких устройств, как несущих крючки, фирменные ручки, рамки (например для дисковых пил), коробки, тележки и т.д. Использование защитных перчаток улучшает сцепление с инструментом и еще больше снижает риск получения травмы. Для инструментов, которые весят более 15 кг может потребоваться использование специальных погрузочных устройств или приспособлений, это зависит от того, предусмотрел ли производитель это в конструкции фрез для облегчения погрузки.

**Зажимные устройства****Безопасное использование**

- 1) Сравните скорости вращения, указанные на зажимном устройстве и на закрепляемом инструменте. Для выставления скорости на станке следует соблюдать ту скорость, которая ниже.
- 2) Сборка зажимных устройств и инструмента:
  - a) Болты и гайки должны быть затянуты, используя соответствующие гаечные ключи;
  - b) Зажимные поверхности должны быть очищены от грязи, жира, масла и воды;
  - c) Зажимные устройства и инструменты должны быть установлены или зажаты в соответствии с заданными моментами затяжки, необходимым давлением и гаечными ключами, необходимыми для использования;
  - d) Удлинитель гаечного ключа или затягивание с использованием ударов молотка не допускается;
  - e) Максимальные диаметры инструмента и длины инструмента не должны превышать;
  - f) Диаметры гаек должны соответствовать размеру зажимных устройств;
  - g) Минимальная требуемая длина зажима должна соблюдаться.
- 3) Использование зажимного устройства с встроенным источником данных. Необходимо следить за тем, чтобы данные, имеющие отношение к безопасности зажатого инструмента всегда хранились в носителе данных.
- 4) Для ремонта зажимных приспособлений особое внимание должно быть уделено следующему:
  - a) Ремонт должен производиться только компетентным лицом, то есть человеком с профессиональной подготовкой и опытом, который имеет знание конструкции и требований безопасности;
  - b) При ремонте необходимо использовать запасные части, соответствующие спецификациям оригинальных запасных частей.