trend®
tool technology

ROUTER CUTTER INSTRUCTION MANUAL

EN *Original instructions*

DE *Originalbetriebsanleitung*

FR *Notice originale*

NL *Oorspronkeilijke gebruiksaanwijzing*

SE *Översättning Av De Ursprungliga Instruktionerna*

IT *Tradotto dale istruzioni original*

PL *Przetłumaczone z oryginalnej instrukcji*

ES *Traducido de las instrucciones orignales*

DK *Original brugsanvisning*

NO *Original driftsinstruks*

FI *Alkuperäiset ohjeet*

EN847-1:2017
EN847-2:2017

EN - English

Drilling, Routing and CNC Tools
Safe working practice

Observe the safety warning of the power tool/woodworking tool being used.

- Select suitable router cutter for the material being cut.
- Return tool to its packaging after use. Use the original packaging for storage and transportation

TOOLS

- Tools shall be used only by persons of training and experience who have knowledge of how to use and handle tools.
- The maximum rotational speed marked on the tool shall not be exceeded.
- One piece tools with visible cracks shall not be used.
- Clamping surfaces shall be cleaned to remove dirt, grease, oil and water.
- Resin shall only be removed from light alloys with solvents that do not affect the mechanical characteristics of these materials. Tools and tool bodies shall be clamped in such a way, that they shall not loosen during operation.
- Tools with cylindrical shank must be clamped in a way that the mark of the maximum free shank length shall be covered, at least partially, by the clamping device or by the locking collet. 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.

- Fastening screws and nuts shall be tightened using the appropriate spanners etc. and to the torque value provided by the manufacturer.
- Extension of the spanner or tightening using hammer blows shall not be permitted.
- Clamping screws shall be tightened according to instructions provided by the manufacturer. Where instructions are not provided clamping screws shall be tightened in sequence from the center outwards.
- Use of fixed rings, e.g. pressed or held by adhesive fixing, in flanged sleeves, shall be permitted if made to the manufacturers specifications.
- Repair and regrinding of tools shall only be allowed according to the tool manufacturer's instructions.
- After repair and regrinding of tools it shall be ensured that the tools observe balancing requirements.
- The design of composite (tipped) tools shall not be changed in the process of repair.
- 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.
- Repair shall therefore include, e.g. use of spare parts which are in accordance with the specification of the original parts provided by the manufacturer.
- Tolerances which ensure correct clamping shall be maintained. 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.
- 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.
- Maintenance and modification of milling tools and related components and circular saw blades should always be in accordance with the design requirements/the manufacturer's instructions. Maintenance and modification of milling tools and circular saw blades should only be carried out by a competent person, i.e. a person of training and experience, who has knowledge of the design requirements and understand levels of safety to be achieved.
- When regrinding milling tools and circular saw blades, the minimum requirements of cutting blade thickness and cutting blade projection should be observed.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- To avoid injuries, tools shall be handled in accordance with the guidance provided by the manufacturer.
- Tools which weigh more than 15kg 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. The manufacturer can advise on the availability of necessary devices.

CLAMPING DEVICES

- The speeds indicated on the clamping device and the tool to be clamped should be compared. For adjusting the speed on the machine the lower speed should be applied.
- Screws and nuts should be tightened using the appropriate spanners;
- Clamping surfaces should be cleaned to remove dirt, grease, oil and water;
- Clamping devices and tools should be mounted or clamped according to given torques, pressures and wrenches to be used; extension of spanners or tightening or loosening by means of hammer blows should not be permitted;
- Maximum tool diameters and tool lengths should not be exceeded;
- Shank diameters must be in accordance with the clamping range of the clamping devices;
- The minimum required clamping length must be kept;
- Care should be taken that the data relevant to the safety of the clamped tool are always stored in the data medium.
- Repairs should 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; Repair should therefore include the use of spare parts which are in compliance with the specifications of the original parts.

DE - Deutsch

Bohrer, Oberfräser und CNC-Werkzeuge
Reglen für sicheresArbeiten

Beachten Sie die Sicherheitshinweise fur das verwendete Elektrowerkzeug bzw. die Holtzbearbeitungsmaschine.

- Wählen Sie einen geeigneten Fräser für das zu bearbeitende Material.
- Bringen Sie das Werkzeug nach Gebrauch wieder in die Verpackung. Sie für die Aufbewahrung und den Transport die Originalverpackung.

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 gespannt 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 oder anderen Elementen in Berührung kommen.
- Befestigungsschrauben und -muttern 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. aufgepresstoderaufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.
- Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen sind nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig. Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.
- Die Auslegung 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 Einspannung 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. – 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 Berufsausbildung und Berufserfahrung 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 Personen mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, z. B. 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 anschließenden 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 Wartungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der
- Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge für 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 Auswuchtnorm 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 Schraubenschlüsseln 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 von Schrauben sind nicht zulässig.
- Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.
- Schaftdurchmesser müssen mdem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.
- Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden. Es ist mdarauf 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. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.
- Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

FR - Français

Outillage CNC etmèches pour défonceuses
Safe working practice

Tenir compte des consignes de sécurité reltives à l'outil électroportatf utilize ou à la machine à travailler le bois.

- Choisissez la fraise adaptée au matériau à travailler.
- Remettez l'outil dans son emballage après utilisation. Pour tranporter ou stocker, utiliser l'emballage d'origine.

OUTILS

- Les outils ne doivent être manipulés que par des personnes formées ou expérimentées et qui savent comment utiliser et ma- nipuler les outils.
- La vitesse limite de rotation indiquée sur l'outil ne doit pas être dépassée.
- Les outils d'un seul tenant portant des fissures visibles ne doivent pas être utilisés.
- Les surfaces de serrage devront etre nettoyees afin de retirer poussière, graisse, huile et eau.
- La résine ne devra être retirée des alliages légers qu'avec des solvants qui n'affectent pas les caractéristiques mécaniques de ces matériaux.
- Les outils et les corps d'outils doivent être serrés de manière à ce qu'ils ne se desserrent durant l'opération.
- Les outils avec une queue cylindrique doivent être serrés de manière à ce que l'indication de la hauteur maximale de queue disponible soit recouverte, au moins partiellement, par l'appa- reil de serrage ou le collet de serrage.
- Lors de l'installation de l'outil, assurez-vous que le serrage agit sur le moyeu et que les arêtes de coupe ne sont pas en contact avec d'autres éléments de coupe ou de serrage.
- Les vis et ecrous de fixation doivent etre serres avec les cles adequates et a la valeur de coupe fournie par le fabricant.
- Le serrage ne devrait pas être effectué avec une extension de clé ou par des coups de marteau.
- Les vis de serrage doivent être serrés conformément aux ins- tructions founies par le fabricant. Lorsque des instructions ne sont pas fournies, les vis de serrage devront être serrées dans l'ordre de l'intérieur vers l'extérieur.
- L'utilisation de rondelles fixes, par exemple pressees ou rete- nues par un adhesif, dans les manchons a bride, sera permise si elles respectent les specifications du fabricant.
- La réparation et le réaffûtage des outils ne sont autorisées que si elles se conforment aux instructions du fabricant.
- Après la réparation ou réaffûtage des outils, il est nécessaire de verifier que ceux-ci respectent toujours les exigences d'equi- librage.
- La conception des outils composites (pointes diamant, carbure, etc.) ne devra pas etre modifiee durant la reparation.
- Les outils composites devront être réparés par une personne compétente, c'est-à-dire une personne formée et expérimentée qui connaît les exigences de conception et le niveau de sécurité à atteindre.
- La réparation doit donc inclure, entre autres, l'utilisation de pieces detachees qui repondent aux specifications des pieces d'origine fournies par le fabricant.
- Les tolérances assurant un serrage correct doivent être mainte- nues.
- Pour les outils d'un seul tenant, il est nécessaire de s'assurer que le réaffûtage des arêtes de coupe n'entraînera pas la fragilisa- tion du moyeu et de la liaison entre l'arête de coupe et le moyeu. Afin d'eviter toute blessure, les outils doivent etre manipules conformement aux instructions du fabricant. Generalement, une manipulation sûre implique l'utilisation de dispositifs tels que crochets de suspension, poignees brevetees, cadres (par ex. pour les lames de scies circulaires), bo1tes, chariots, etc. Le port de gants de protection améliore la prise de l'outil et réduit le risque de blessure.
- L'entretien et la modification d'outils de fraisage et de leurs composants associés ainsi que des lames de scies circulaires doivent toujours etre effectues en conformite avec les exigences de conception et/ou les instructions du fabricant. L'entretien et la modification d'outils de fraisage et des lames de scies circu- laires devront être effectués par une personne compétente, c'est-à-dire une personne formée et expérimentée qui connaît les exigences de conception et les niveaux de sécurité à at- teindre.
- Lors du réaffûtage des outils de fraisage et des scies circulaires, il est nécessaire de respecter les exigences minimales en ma- tiere d'epaisseur de lame de coupe et de projection de lame de coupe.
- Les outils composites devront être réparés par des personnes expérimentées et qui ont une connaissance de la conception et de l'utilisation des outils de fraisage servant à la transformation du bois et de materiaux similaires, c'est-a-dire un expert ayant recu une formation adaptee et connaissant le processus de bra- sage, notamment l'influence du processus de brasage sur la ten- sion dans le corps de l'outil et le matériau de coupe. Lors du remplacement par brasage de pointes usagees par des pointes neuves, il est nécessaire de s'assurer que la pointe est correcte- ment montée sur le corps de l'outil et que le processus n'en- traîne une tension critique sur le corps de l'outil.
- Après tout type d'entretien, les outils de fraisage marqués de la mention MAN doivent continuer à se conformer aux exigences des normes relatives aux outils à avance à la main.
- Lors de la modification d'outils de fraisage, par exemple la mo- dification du diametre d'alesage, la modification de la queue, le remplacement de la pointe des outils composites ou similaires, il est nécessaire de s'assurer que les exigences normes en ma- tiere d'equilibrage sont respectees.
- Apres avoir ete modifies et/ou leur pointe remplacee, les outils de fraisage et les lames de scies circulaires devront être mar- ques conformement aux regles applicables aux nouveaux outils. Toutefois, le nom/logo de l'entreprise effectuant les modifica- tions et/ou remplacant la pointe devra etre ajoute.
- Afin d'eviter toute blessure, les outils doivent etre manipules conformement aux instructions du fabricant.
- Les outils pesant plus de 15 kg nécessitent l'utilisation de dispo- sitifs de manipulation ou d'attache specifiques qui dependront des caracteristiques concues par le fabricant pour faciliter la manipulation de l'outil. Le fabricant peut informer de la disponi- bilite de tels dispositifs.

APPAREILS DE SERRAGE

- Les vitesses indiquées sur l'appareil de serrage et l'outil à serrer doivent etre comparees. Afin de regler la vitesse de la machine, il est necessaire d'appliquer la vitesse la plus faible.
- Les vis et écrous doivent être serrés avec les clés adéquates; Les surfaces de serrage devront etre nettoyees afin de retirer poussière, graisse, huile et eau;
- Les appareils de serrage et les outils devront être montés ou serrés conformément aux couples et pressions indiqués et aux clés à utiliser; l'utilisation d'extension de clés ou le serrage ou desserrage par coups de marteau sont interdits;
- Les diamètres et longueurs maximum d'outils ne devront pas être dépassés;
- Les diamètres de queue doivent se conformer à la plage de ser- rage des appareils de serrage;
- La longueur de serrage minimale nécessaire doit être conser- vée;
- Il est nécessaire de s'assurer que les données relatives à la sécu- rite de l'outil serre sont toujours conservees dans le support de données.
- Les réparations devront être effectuées par une personne com- pétente, c'est-à-dire une personne ayant reçu une formation pro- fessionnelle et expérimentée, qui connaît les exigences de conception, de construction et de sécurité;
- La réparation doit donc inclure l'utilisation de pièces detaches qui repondent aux specifications des pieces d'origine.

NL - Nederlands

Boren, frezen en CNC gereedschappen
Veilig werken

Neem de veilligheidsvoorschriften voor het gerbruikte elektrische gereedschap resp. da houtbewer-kingsmachine in acht.

- Kies een geschikte bovenfrees voor het te bewerken materiaal.
- Plaats het gereedschap na gebruik terug in de verpakking. Gebruik voor de bewaring en het transport de origenele verpakking.

GEREEDSCHAPPEN

- Gereedschappen mogen uitsluitend worden gebruikt door personen die de opleiding, ervaring en kennis hebben over het gebruiken en hanteren van deze gereedschappen.
- Het maximale toerental dat op het gereedschap staat vermeld, mag niet worden overschreden.
- Uit één stuk gegoten gereedschappen die zichtbare barsten vertonen, mogen niet worden gebruikt.
- Klemvlakken moeten worden schoongemaakt om vuil, vet, olie en water te verwijderen.
- Hars mag op lichtmetalen uitsluitend worden verwijderd met oplosmiddelen die de mechanische eigenschappen van deze materialen niet aantasten.
- Gereedschappen en gereedschaplichamen moeten zodanig worden vastgeklemd dat ze tijdens gebruik niet loslaten.
- Gereedschappen met een cilindrische schacht moeten zodanig worden vastgeklemd dat de markering van de maximale vrije schachtlengte, ten minste gedeeltelijk, is bedekt door de klemvoorziening of de spantang.
- Bij de bevestiging van gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat deze in het asgat resp. bij het klemvlak van het gereedschap worden vastgeklemd en dat de snijranden niet in contact komen met elkaar of de klemelementen.
- Bevestigingsschroeven en -moeren moeten met behulp van geschikte moersleutels enz. en het juiste, door de fabrikant aangegeven draaimoment worden vastgedraaid.
- Verlenging van de moersleutel of vastdraaien m.b.v. hamerslagen is niet toegestaan.
- Klemschroeven moeten overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant worden vastgedraaid. Bij het ontbreken van aanwijzingen moeten klemschroeven achtereenvolgens vanuit het middennaar buiten toe worden vastgedraaid.
- Het gebruik van vaste ringen, bijv. ingeperst of met kleefbevestiging, in flensbussen is toegestaan, indien deze volgens de specificaties van de fabrikant zijn vervaardigd.
- Repareren en slijpen van gereedschappen is alleen toegestaan overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van het gereedschap.
- Na repareren en slijpen van gereedschappen moet worden gegarandeerd dat de gereedschappen weer in balans zijn.
- Het ontwerp van samengestelde gereedschappen (voorzien van een tip) mag tijdens de reparatie niet worden gewijzigd.
- Samengestelde gereedschappen moeten worden gerepareerd door een vakman, d.w.z. iemand die de opleiding, ervaring en kennis heeft van de ontwerpeisen en begrijpt welke mate van veiligheid moet worden berekt.
- De reparatie dient daarom bijv. te gebeuren met behulp van reserveonderdelen die in overeenstemming zijn met de door de fabrikant aangegeven specificatie van de originele onderdelen. Toleranties die correct klemmen garanderen, moeten worden aangehouden.
- Voor uit één stuk gegoten gereedschappen moet ervoor worden gezorgd dat het slijpen van de snijrand het asgat niet verzwakt en ook niet de verbinding van de snijrand met het asgat.
- Om letsel te vermijden, moeten gereedschappen in overeenstemming met de door de fabrikant gegeven instructies worden gehanteerd. Gewoonlijk omvat veilig hanteren het gebruik van hulpmiddelen als draaghaken, hiervoor bestemde handvatten, frames (bijv. voor cirkelzaagbladen), boxen, trolleys enz. Het dragen van werkhandschoenen verbetert de grip op het gereedschap en vermindert verder het risico van letsel.
- Onderhoud en aanpassing van freesgereedschappen en verwante onderdelen en cirkelzaagbladen moeten altijd gebeuren in overeenstemming met de ontwerpeisen/ aanwijzingen van de fabrikant. Onderhoud en aanpassing van freesgereedschappen en cirkelzaagbladen moeten worden uitgevoerd door een vakman, d.w.z. iemand die de opleiding, ervaring en kennis heeft van de ontwerpeisen en begrijpt welke mate van veiligheid moet worden berekt.
- Bij het slijpen van freesgereedschappen en cirkelzaagbladen moeten de minimale eisen aan dikte en uitsteken van het snijblad worden nageleefd.
- Samengestelde gereedschappen moeten worden gerepareerd door personen die ervaring hebben met en kennis hebben van ontwerp en gebruik van freesgereedschappen voor de bewerking van hout en soortgelijke materialen, bijv. een vakman met een relevante opleiding in en kennis van het soldeerproces, en dan met name de invloed van het soldeerproces op mechanische spanning in het gereedschaplichaam en snijmateriaal. Wanneer versleten tips eraf worden gesoldeerd en vervolgens nieuwe tips erop worden gesoldeerd, moet ervoor worden gezorgd dat de tip correct in het gereedschaplichaam is bevestigd en dat het proces geen kritische mechanische spanning in het gereedschaplichaam tot gevolg heeft.

- Na elk type onderhoud moeten freesgereedschappen met de markering MAN blijven voldoen aan de eisen van de richtlijnen die gelden voor gereedschappen voor handmatige voeding.
- Bij het aanpassen van freesgereedschappen, bijv. aanpassing van de asgatdiameter, aanpassing van de schacht, nieuwe tip aanbrengen op samengestelde gereedschappen e.d., moet ervoor worden gezorgd dat er nog steeds wordt voldaan aan de eisen van de richtlijn die geldt voor de balans.
- Nadat freesgereedschappen en cirkelzaagbladen zijn aangepast en/of zijn voorzien van een nieuwe tip, moeten deze worden gemarkeerd volgens de regels die gelden voor nieuwe gereedschappen. Echter naam/logo van het bedrijf dat de aanpassing heeft uitgevoerd/nieuwe tip heeft aangebracht, moet worden toegevoegd.
- Om letsel te vermijden, moeten gereedschappen in overeenstemming met de door de fabrikant gegeven instructies worden gehanteerd.
- Voor gereedschappen die meer dan 15kg wegen, moeten speciale hanteringsvoorzieningen of hulpstukken worden gebruikt; deze zijn afhankelijk van de elementen die de fabrikant in het gereedschap heeft opgenomen voor gemakkelijk hanteren. De fabrikant kan advies geven over de beschikbaarheid van noodzakelijke voorzieningen.

KLEMVOORZIENINGEN

- De toerentallen die op de klemvoorziening en het vast te klemmen gereedschap zijn aangegeven, moeten met elkaar worden vergeleken. Voor het instellen van het toerental op de machine moet het lagere toerental worden gebruikt.
- Schroeven en moeren moeten met behulp van geschikte moersleutels worden vastgedraaid;
- Klemvlakken moeten worden schoongemaakt om vuil, vet, olie en water te verwijderen;
- Klemvoorzieningen en gereedschappen moeten worden bevestigd of vastgeklemd met de opgegeven draaimomenten, krachten en geschikte moersleutels; verlenging van moersleutels of het vast- of losdraaien met behulp van hamerslagen is niet toegestaan;
- Maximale gereedschapdiameters en -lengtes mogen niet worden overschreden;
- Schachtdiameters moeten in overeenstemming zijn met het klembereik van de klemvoorzieningen;
- De minimaal vereiste klemlengte moet worden aangehouden; Er moet voor worden gezorgd dat de gegevens die relevant zijn voor de veiligheid van het vastgeklemde gereedschap, altijd zijn opgeslagen op gegevensdragers.
- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een vakman, d.w.z. een persoon met een vakopleiding, ervaring en kennis van ontwerp, opbouw en veiligheidseisen;
- De reparatie dient daarom te gebeuren met behulp van reserveonderdelen die in overeenstemming zijn met de specificaties van de originele onderdelen.

SE - Swenska

Borrmaskiner, överfräsar och CNC verktyg
Säkra arbetsmetoder

Beakta säkerhetsanvisningarna för det elverktyg som anvands eller äbearbetningsmaskinen.

- Välj lämplig fräs för materialet som ska bearbetas.
- Lägg tillbaka verktyget i förpackningen efter användning. Använd originalförpackningen för förvaring och transport.

VERKTYG

- Verktygen får endast användas av personer med utbildning och erfarenhet, och som har kunskap om hur man använder och hanterar verktygen.
- Den maximala rotationshastigheten som finns angiven pa verktygen får inte överskridas.
- Verktyg i ett stycke och som har synliga sprickor får inte användas.
- Klämytorna måste rengöras från smuts, fett, olja och vatten. Harts får endast avlägsnas från lätta legeringar med hjälp av lösningsmedel som inte påverkar dessa materials mekaniska egenskaper.
- Verktyg och verktygskroppar måste spännas fast på ett sådant sätt att de inte lossnar under användning.
- Verktyg med cylindriskt skaft måste spännas fast på ett sådan sätt att märket för maximal fri skaftlängd täcks, eller åtminstone delvis täcks, av fastspänningsanordningen eller spännhylsan. Man ska vidta försiktighet vid användning av monteringsverktyg för att säkerställa att fastspänningen görs i mitten respektive vid verktygets klämyta, och att de skärande kanterna inte kommer i kontakt med varandra eller med fastspänningselementen.

- Fästskruvar och muttrar ska dras åt med lämpliga skruvnycklar etc. och till det vridmoment som tillverkaren angett.
- Det är inte tillåtet att förlänga skruvnycklarna eller dra åt skruvarna med hjälp av hammarslag.
- Klämskruvar ska dras åt enligt tillverkarens anvisningar. Där anvisningar saknas ska klämskruvar dras åt i ordningsföljd, från mitten och utåt.
- Användning av fixerade ringar, t. ex. fastpressade eller fixerade med lim i hylsor med fläns, är tillatet om det görs enligt tillverkarens anvisningar.
- Reparationer och efterslipning av verktyg är endast tillåtet enligt verktygstillverkarens anvisningar.
- Efter utförd reparation eller efterslipning av verktyg måste det säkerställas att verktygen uppfyller balanseringskraven.
- Designen på kompositverktyg (med spets) får inte ändras under reparationsprocessen.
- Kompositverktyg ska repareras av en sakkunnig person, dvs. en person med utbildning och erfarenhet, som har kunskap om designkraven samt har förståelse för den säkerhetsnivå som måste uppnås.
- Reparationer ska därför inkludera t.ex. användning av reservdelar som överensstämmer med specifikationen för originaldelarna från tillverkaren.
- Toleranser som säkerställer korrekt fastspänning ska hållas.
- På verktyg i ett stycke måste man se till att efterslipning av skärkanten inte försvagar mittpunkten och anslutningen mellan skärkant och mittpunkt.
- För att undvika skador ska verktyg hanteras i enlighet med tillverkarens anvisningar. Främst innefattar säker hantering användningen av anordningar såsom bärkrokar, patenterade handtag, skydd (te.x. för cirkelsågklingor), lådor, vagnar etc. Om man bär skyddshandskar får man bättre grepp om verktyget och minskar risken för skador ytterligare.
- Underhall och modifiering av fräsverktyg och tillhörande komponenter och cirkelsågklingor måste alltid ske i överensstämmelse med designkraven/tillverkarens anvisningar. Underhall och modifiering av fräsverktyg och cirkelsagklingor får endast utföras av en fackkunnig person, dvs. en person med utbildning och erfarenhet, som har kunskap om designkraven samt har förståelse för den säkerhetsnivå som måste uppnås. Vid efterslipning av fräsverktyg och cirkelsågklingor måste man observera minimikraven för skärbladens tjocklek och hur mycket de får sticka ut.
- Kompositverktyg ska repareras av personer med erfarenhet av och förståelse för fräsverktygs utformning och användning vid bearbetning av trä och liknande material, t.ex. en expert med relevant utbildning och kunskap om hårdlödningsprocessen, i synnerhet hårdlödningsprocessens påverkan vad gäller spänningar i verktygskropp och skärmaterial. Vid bortlödning av slitna spetsar och efterföljande ditlödning av nya spetsar måste det säkerställas att spetsen har monterats korrekt på verktygskroppen och att processen inte ger upphov till kritiska spänningar i verktygskroppen.
- Efter alla typer av underhåll ska alla fräsverktyg märkta med MAN även fortsättningsvis uppfylla kraven i standarderna för verktyg för manuell matning.
- Vid modifiering av fräsverktyg, t.ex. modifiering av borrdiameter, modifiering av skaft, byte av spets pa kompositverktyg och liknande, ska det säkerställas att kraven i standarderna för balansering fortfarande uppfylls.
- Efter att de har modifierats eller har fatt spetsen utbytt ska fräsverktyg och cirkelsågklingor märkas enligt reglerna som gäller för nya verktyg. Dock ska namn/logga tillhörande det företag som utfört modifieringen/spetsbytet läggas till.
- För att undvika skador ska verktyg hanteras i enlighet med tillverkarens anvisningar.
- Verktyg som väger mer än 15kg kan kräva att man använder särskilda anordningar eller fästen. Dessa varierar beroende på de funktioner som tillverkaren har utrustat verktyget med för att underlätta hanteringen. Tillverkaren kan informera om vilka nödvändiga anordningar som finns tillgängliga.

FASTSPÄNNINGSANORDNINGAR

- Hastigheten som anges på fastspänningsanordningen ska jämföras med hastigheten på det verktyg som ska spännas fast. Vid justering av maskinens hastighet ska den lägre hastigheten tillämpas.
- Skruvar och muttrar ska dras åt med lämpliga skruvnycklar, Klämytorna måste rengöras från smuts, fett, olja och vatten, Fastspänningsanordningarm och verktyg ska monteras eller spännas fast efter de givna vridmoment, tryck samt skruvnycklar som ska användas. Det är inte tillåtet att förlänga skruvnycklarna eller dra åt eller lossa skruvarna med hjälp av hammarslag
- Max. verktygsdiameter och verktygslängd får inte överskridas, Skaftens diametrar måste stämma överens med fastspänningsanordningarnas spännområde.
- Min. spännlängd måste hållas.
- Man bör se till att de data som är relevanta för det fastspända verktygets säkerhet alltid lagras på datamediet.
- Reparationer får endast utföras av en fackkunnig person, dvs. en person med utbildning och erfarenhet, som har kunskap om design-, konstruktions-, och säkerhetskraven,
- Reparationer ska därför inkludera användning av reservdelar som överensstämmer med specifikationen för originaldelarna.

IT - Italiano

Punte, Frese e Utensili CNC
Informazioni di sicurezza

Rispettare le avvertenze di sicurezza dell'utensile elettrico/utensile per la lavorazione del legno utilizzato.

- Selezionare la fresa adatta al materiale da tagliare.
- Riporre lo strumento nella sua confezione dopo l'uso. Utilizzare l'imballaggio originale per la conservazione e il trasporto

UTENSILI

- Gli utensili devono essere usati solo da personale addestrato ed esperto che ha conoscenza di come usare e movimentare gli uten- sili.
- Non deve essere superata la velocità massima marcata sull'uten- sile.
- Gli utensili in un sol pezzo (integrali) con fessurazioni visibili non devono essere utilizzati.
- 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.
- 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.

- Si deve prestare attenzione nel montaggio degli utensili per ga- rantire 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 prolunghe 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.
- L'uso di anelli fissi, per esempio a pressione o fissati con adesi- vo deve essere permesso se eseguito in conformita alle specifi- che del fabbricante.
- Per il montaggio di parti taglienti regolabili radialmente o as- sialmente, rispettare i limiti di posizionamento marcati sull'u- tensile.
- La manutenzione degli utensili, ad esempio riparazione e riaf- filatura, deve essere consentita solo secondo le istruzioni del fabbricante dell'utensile.
- Dopo la riparazione e la riaffilatura degli utensili si deve garan- tire che gli utensili rispettino i requisiti di bilanciamento.
- Le caratteristiche progettuali degli utensili composti (con ta- glienti riportati) non devono essere cambiate durante la ripa- razione.
- Gli utensili composti devono essere riparati da persona compe- tente, 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 conformita alle specifiche delle parti originali fornite dal fab- bricante.
- 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.
- Nella riaffilatura di utensili a fresare o lame di seghe circola- ri, si deve porre particolare attenzione al rispetto dei requisiti minimi di spessore minimo e proiezione radiale ed assiale della lama tagliente.
- Utensili composti devono essere riparati da personale esper- to e con competenza specifica sulla progettazione ed utilizzo di utensili per la lavorazione del legno o materiali similari, 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 ribrasa- re 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'u- tensile.
- Dopo qualunque operazione di manutenzione, gli utensili mar- cati MAN devono continuare a rispettare tutti i requisiti previsti per l'avanzamento manuale.
- Dopo qualunque modifica di utensili a fresare, per esempio mo- difica dell'attacco, alesatura del foro, riplacchettatura di utensili composti o altro, deve essere assicurato che vengano rispettati i requisiti di equilibratura previsti.
- Dopo essere modificati o riplacchettati, gli utensili devono esse- re 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.
- Per evitare lesioni, gli utensili devono essere movimentati in conformità alle indicazioni fornite dal fabbricante.
- Generalmente, la movimentazione sicura richiede l'uso di di- spositivi 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 pro- gettato nell'utensile per agevolarne la movimentazione. Il fab- bricante può dare suggerimenti sulla disponibilità dei dispositi- vi necessari.

DISPOSITIVI DI BLOCCAGGIO

- Le velocità indicate sul dispositivo di bloccaggio e sull'utensi- le da bloccare dovrebbero essere confrontate. Per regolare la velocità sulla macchina non superare mai la velocità più bassa tra le due.
- Viti e dadi devono essere serrati utilizzando le chiavi appro- priate.
- 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 si devono superare le lunghezze e i diametri massimi degli utensili.
- Il diametro del codolo deve essere all'interno della gamma pre- scritta per il dispositivo di bloccaggio.
- Per l'uso di dispositivi di bloccaggio con supporto dati integrato, avere cura che i dati pertinenti la

sicurezza dell'utensile siano sempre memorizzati nel supporto dati.

- Le riparazioni devono essere effettuate solo da persona compe- tente, ossia persona con formazione ed esperienza professio- nale, a conoscenza dei requisiti di progettazione, costruzione e sicurezza.
- La riparazione deve includere l'utilizzo di parti di ricambio in conformita alle specifiche dei pezzi originali.
- Devono essere mantenute le tolleranze che garantiscono 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.
- Nella riaffilatura di utensili a fresare o lame di seghe circola- ri, si deve porre particolare attenzione al rispetto dei requisiti minimi di spessore minimo e proiezione radiale ed assiale della lama tagliente.
- Utensili composti devono essere riparati da personale esper- to e con competenza specifica sulla progettazione ed utilizzo di utensili per la lavorazione del legno o materiali similari, 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.

PL - Polski

Wiercenie, frezowanie I narzedzia trzpieniowe do obrabiarek CNC
Zasady bezpiecznej pracy

Należy przestrzegać ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa używanych elektronarzędzi/narzędzi do obróbki drewna.

- Wybierz odpowiednią frezarkę do ciętego materiału.

• Po użyciu narzędzie należy umieścić w opakowaniu. Do przechowywania i transportu należy używać oryginalnego opakowania

NARZĘDZIA

- Narzędzia powinny byc obstugiwane wytqcznie przez przeszkolony i doswiadczony personel, posiadajqcy wiedzę na temat sposobów stosowania i obstugi narzędzi.
- Nie wolno przekraczac maksymalnej prędkosci obrotowej podanej na narzędziu.
- Nie wolno uzywac narzędzi jednoczęsciowych posiadajqcych widoczne pęknięcia.
- Powierzchnie mocowania nalezy oczyscic, usuwajqc z nich zabrudzenia, ttuszcz i wodę.
- Zywicę nalezy usuwac tylko z narzędzi wykonanych ze stopów lekkich za pomocq rozpuszczalników, które nie wptywajq na charakterystykę mechaniczną tych materiatów.
- Narzędzia i trzpienie nalezy mocowac w taki sposób, aby nie poluzowaty się w trakcie obróbki.
- Narzędzia z trzpieniem cylindrycznym nalezy mocowac w taki sposób, aby oznaczenie maksymalnej wolnej dtugosci byto co najmniej częsciowo przykryte przez przyrzqd mocujqcy lub tuleję zaciskowq.
- Nalezy zwrócic uwagę na prawidtowq obstugę przyrzqdów mocujqcych, w celu zapewnienia odpowiedniego zamocowania obrabianego elementu względem piasty oraz powierzchni oraz upewnienia się, ze krawędzie skrawajqce nie majq kontaktu ze sobq ani z elementami mocujqcymi.
- Sruby i nakrętki nalezy dokręcac, uzywajqc odpowiednich kluczy, przestrzegajqc momentu dokręcania podanego przez producenta.
- Zabronione jest stosowanie przedtuzek kluczy lub dokręcanie za pomocq uderzen mtotka.
- Sruby zaciskowe nalezy dokręcac zgodnie z instrukcją producenta. W przypadku braku instrukcji sruby zaciskowe nalezy dokręcac w kolejnosci od srodka do krawędzi.
- Stosowanie podktadek zamocowanych na state, np. wyciskanych lub wklejanych w tulejach kotnierzowych, jest dozwolone, o ile spetniajq one wymagania producenta.
- Naprawy oraz ostrzenie narzędzi sq dozwolone jedynie za zgodq i zgodnie z instrukcją producenta.
- Po przeprowadzeniu naprawy lub naostrzeniu narzędzi nalezy upewnic się, ze narzędzia spetniajq wymagania dotyczqce prawidtowego wywazenia.
- W procesie naprawy nie wolno zmieniac konstrukcji narzędzi ztozonych (z lutowanymi ostrzami).
- Narzędzia ztozone mogq byc naprawiane wytqcznie przez osoby kompetentne, tzn. przeszkolone, doswiadczone i posiadajqce wiedzę na temat wymagan konstrukcyjnych oraz wymaganego poziomu bezpieczenstwa.
- Dlatego naprawy powinny obejmowac np. uzycie częsci zamiennych zgodnych ze specyfikacjami producenta dla oryginalnych. Nalezy przestrzegac zakresów tolerancji zapewniajqcych prawidtowe zamocowanie.
- W przypadku narzędzi jednoczęsciowych nalezy zapewnic, ze ostrzenie krawędzi skrawajqcej nie spowoduje ostabienia piasty ani kontaktu krawędzi skrawajqcej z piastq. Aby uniknqc obrazen, narzędzia nalezy obstugiwac zgodnie z instrukcją producenta. Bezpieczna obstuga obejmuje z reguty stosowanie przyrzqdów takich, jak uchwyty transportowe, rękojesci, ramy (np. do pit tarczowych), skrzynki, wózki itp. Rękawice robocze poprawiajq pewnosc chwytu narzędzia i minimalizujq ryzyko obrazen.
- Konserwacja i modyfikacja narzędzi frezarskich oraz powiqzanych elementów i pit tarczowych powinna byc zawsze zgodna z wymaganiami konstrukcyjnymi oraz instrukcjami producenta. Konserwacja i modyfikacja narzędzi frezarskich i pit tarczowych moze byc przeprowadzana wytqcznie przez osoby kompetentne, tzn. przeszkolone, doswiadczone i posiadajqce wiedzę na temat wymagan konstrukcyjnych oraz wymaganego poziomu bezpieczenstwa.
- Podczas ostrzenia narzędzi frezarskich i pit tarczowych nalezy przestrzegac minimalnych wymagan dotyczqcych grubosci korpusu pity oraz nozy skrawajqcych.
- Narzędzia ztozone mogq byc naprawiane wytqcznie przez osoby doswiadczone i posiadajqce wiedzę na temat konstrukcji i stosowania narzędzi frezarskich w obróbce drewna i innych materiatów, np. przez fachowców posiadajqcych odpowiednie wyksztatcenie i wiedzę na temat procesu lutowania, a zwtaszcza wptywu procesu lutowania na naprężenia w narzędziu oraz obrabianym materiale. Podczas zdejmowania zuzytych ostrzy i lutowania nowych ostrzy nalezy upewnic się, ze ostrze zostato prawidtowo zamocowane do korpusu i ze proces lutowania nie doprowadzi do powstawania krytycznych naprężen w narzędziu.
- Kazdorazowo po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych, nalezy sprawdzic, czy narzędzia frezarskie oznaczone symbolem MAN spetniajq wymagania norm obowiqzujqcych dla narzędzi z posuwem ręcznym.
- Podczas modyfikowania narzędzi frezarskich, np. zmiany srednicy otworu lub trzpienia, wymianie zuzytych elementow w narzędziach ztozonych itp. prac nalezy zapewnic, ze narzędzia nadal spetniajq wymagania norm zwiqzanych z wywazeniem. Po przeprowadzeniu modyfikacji i/lub wymianie zuzytych elementów narzędzia frezarskie oraz pity tarczowe nalezy oznakowac tak jak oznakowane sq nowe narzędzia. Dodatkowo nalezy umiescic nazwę/logo firmy dokonujqcej modyfikacji lub wymiany zuzytych elementów.
- Aby uniknqc obrazen, narzędzia nalezy obstugiwac zgodnie z instrukcją producenta.
- Narzędzia wazqce ponad 15 kg mogq wymagac uzycia specjalnych akcesoriow lub przystawek. Zalezy to od funkcji przewidzianych przez producenta w celu utatwienia obstugi. Producent moze umiescic informacje dotyczqce dostępnosci potrzebnych akcesoriow.

URZĄDZENIE ZACISKOWE

- Predkosci na urzadzeniu zaciskowym i narzedziu mocowanym powinny byc porownane i takie same. Ustawiajqc prędkosc na obrabiarce nalezy wybrac nizszq prędkosc.
- Sruby i nakrętki nalezy dokręcac, uzywajqc odpowiednich kluczy;
- Powierzchnie mocowania nalezy oczyscic, usuwajqc z nich zabrudzenia, ttuszcz i wodę.
- Przyrzqdy mocujqce i narzędzia nalezy zamocowac przy pomocy odpowiednich kluczy, przestrzegajqc momentu dokręcania i sity nacisku podanych przez producenta; zabronione jest stosowanie przedtuzek kluczy oraz dokręcanie i odkręcanie elementów mocujqcych za pomocq uderzen mtotka;
- Nie wolno przekraczac maksymalnych srednic ani dtugosci dla danego narzędzia;
- Srednica trzpienia musi odpowiadac zakresowi mocowania przyrzqdu mocujqcego;
- Nalezy przestrzegac minimalnej wymaganej dtugosci zamocowania;
- Nalezy zadbac o to, aby dane istotne dla bezpieczenstwa mocowanego narzędzia zawsze byty przechowywanie na nosniku danych.
- Naprawy mogq byc przeprowadzane wytqcznie przez osoby kompetentne, tzn. przeszkolone, doswiadczone i posiadajqce wiedzę na temat wzornictwa, budowy oraz wymagan w zakresie bezpieczenstwa;
- Dlatego naprawy powinny obejmowac np. uzycie częsci zamien- nych zgodnych ze specyfikacjami producenta dla oryginalnych.

ES - Española

Herramientas para taladrar, fresar y CNC
Seguridad en el trabajo

Observe las advertencias de seguridad de la herramienta eléctrica/ herramienta para trabajar la madera que esté utilizando.

- Seleccione una fresa fresadora adecuada para el material que se va a cortar.
- Devuelva la herramienta a su embalaje después de su uso. Utilice el embalaje original para almacenamiento y transporte.

HERRAMIENTAS

- Estas herramientas deben ser utilizarlas únicamente por perso- nal con formación y experiencia, que sepa cómo se deben utili- zar y manipular.
- No se debe superar el valor máximo de velocidad de rotación marcado en la herramienta.
- Las herramienta de una pieza que presenten grietas visibles no se deben utilizar.
- Es necesario limpiar las superficies de sujeción para eliminar su- ciedad, grasa, aceite y agua.
- Solo se debe eliminar la resina de las aleaciones ligeras con di- solventes que no afecten a las características mecánicas de es- tos materiales.
- Es necesario sujetar las herramientas y los cuerpos de las herra- mientas de modo que no se aflojen durante la operación.
- Las herramientas con vastago cilfndrico se deben sujetar de modo que la marca de longitud libre máxima quede cubierta, al menos parcialmente, por el dispositivo o por la pinza de suje- ción.
- Debe tenerse cuidado con las herramientas de montaje para garantizar que la sujeción se realice en el nucleo correspondien- te a la superficie de sujeción de la herramienta y que los filos no queden en contacto unos con otros ni con los elementos de sujeción.
- Las tuercas y tornillos de sujeción se deben apretar utilizando las llaves adecuadas y segun el par de apriete especificado por el fabricante.
- No está permitido el uso de llaves con extensiones ni el apriete con golpes de martillo.
- Los tornillos de sujeción se deben apretar segun las instruccio- nes proporcionadas por el fabricante. Si no se dispone de ins- trucciones, los tornillos de sujeción se deben apretar en secuen- cia desde el centro hacia el exterior.
- Se permite el uso de anillos fijos, por ejemplo, a presión o con adhesivo, en los manguitos con brida, si se han elaborado según las especificaciones del fabricante.
- Solo se permite la reparación y rectificado de las herramientas si se siguen las especificaciones del fabricante de la herramien- ta.
- Tras la reparación y rectificado de las herramientas se debe ve- rificar que estas cumplen los requisitos de equilibrado.
- No se debe cambiar el diseño de las herramientas para compo- site (broca) en el proceso de la reparación.
- La reparación de las herramientas para composite debe confiar- se a una persona competente, es decir, con formación y expe- riencia, que conozca los requisitos del diseño y comprenda el nivel de seguridad que debe alcanzarse.
- Por tanto, la reparación debe incluir el uso de piezas de repues- to que cumplan la especificación de las piezas originales propor- cionadas por el fabricante.
- Es necesario mantener las tolerancias que garanticen una suje- ción correcta.
- En las herramientas de una pieza se debe tener cuidado para que el rectificado del filo no provoque debilitamiento del nucleo ni de la conexión del filo con el nucleo.
- Para evitar lesiones, es necesario manipular las herramientas de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Esta manipula- ción segura suele implicar el uso de dispositivos como ganchos de transporte, asas especfficas, bastidores (p. ej., para las hoja de sierra circular), cajas, carritos, etc. El uso de guantes de pro- tección mejora el agarre de la herramienta y reduce aun mas el riesgo de lesiones.
- El mantenimiento y modificación de las herramientas de fresa- do, de las piezas relacionadas y de las hojas de sierra circular se debe realizar siempre de acuerdo con los requisitos de diseño y con las instrucciones del fabricante. El mantenimiento y modifi- cación de las herramientas de fresado, de las piezas relaciona- das y de las hojas de sierra circular debe confiarse a una perso- na competente, es decir, con formación y experiencia, que conozca los requisitos del diseño y comprenda el nivel de segu- ridad que debe alcanzarse.
- En el momento de rectificar las herramientas de fresado y las hojas de sierra circular, deben respetarse los requisitos mfnimos de espesor de la hoja de corte y la distancia de resalte de la hoja de corte.
- La reparación de las herramientas para composite debe confiar- se a personas con experiencia y que comprendan el diseño y el uso de las herramientas de fresado para madera y materiales similares, p. ej., un experto con formación especffica y conoci- miento del proceso de soldadura que incluya en particular la influencia del proceso de soldadura sobre las tensiones en el cuerpo de la herramienta y en el material mecanizado. Al desol- dar brocas desgastadas y después soldar otras nuevas, se debe verificar que la broca quede montada correctamente en el cuer- po de la herramienta y que el proceso no provoque tensiones críticas en el cuerpo de la herramienta.
- Tras cualquier tipo de mantenimiento, las herramientas de fresa-do que tengan la marca MAN deben seguir cumpliendo los re- quisitos de la normativa sobre herramientas para avance ma- nual.
- Si se modifican las herramientas de fresado, p. ej., cambio del diametro del agujero, cambio del vastago, renovación de broca de herramientas para composite y similar, se debe garantizar que se siguen cumpliendo los requisitos de la normativa sobre equilibrado.
- Despues de modificarlas o de cambiarles la broca, las herra- mientas de fresado y las hojas de sierra circular se deben mar- car según las reglas aplicables a las nuevas herramientas. Por otra parte, se debe añadir el nombre/logotipo de la empresa que realiza la modificaci6n/cambio de broca.
- Para evitar lesiones, es necesario manipular las herramientas de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Las herramientas que pesen más de 15 kg pueden requerir el uso de dispositivos o accesorios especiales de manejo que de- penderan de las fijaciones que el fabricante haya incluido en el diseno de la herramienta para facilitar su manejo. El fabricante podra aconsejarle sobre los dispositivos de manejo disponibles.

DISPOSITIVOS DE SUJECIÓN

- Es necesario comparar las velocidades indicadas en el dispositi- vo de sujeción y en la herramienta que se va a sujetar. Para ajustar la velocidad de la maquina, se debe aplicar la velocidad mas baja.
- Las tuercas y tornillos se deben apretar utilizando las llaves adecuadas.
- Es necesario limpiar las superficies de sujeción para eliminar suciedad, grasa, aceite y agua.
- Los dispositivos de sujeción y las herramientas se deben mon- tar o sujetar utilizando los pares de apriete, presiones y llaves indicados; no está permitido el uso de llaves con extensiones ni el apriete o aflojamiento con golpes de martillo.
- No se deben exceder los valores máximos del diámetro y de la longitud de la herramienta.
- El diámetro de vástago debe coincidir con el intervalo admitido por los dispositivos de sujeción.
- Se debe respetar la longitud mfnima necesaria de sujeción.
- Se deben tomar las medidas necesarias para que los datos rele- vantes sobre la seguridad de la herramienta sujeta esten siem- pre guardados en el soporte de datos.
- La reparación debe confiarse a una persona competente, es de- cir, con formación y experiencia profesional, que conozca los requisitos de diseño, de construcción y de seguridad.
- Por tanto, la reparación debe incluir el uso de piezas de repues- to que cumplan la especificaci6n de las piezas originales.

DK - Dansk

Bore-, fraese-og CNC-vaerktøj
Sikkerhed under arbejdet

Overhold sikkerhedsanvisningerne for det elvaerktaj eller den traebearbejdningsmaskine, der skal bruges.

- Vae Vælg en fræser, der passer til det materiale, der skal bearbejdes. Følg materialevejledningen på emballagen.
- Sæt værktøjet tilbage i emballagen efter brug. Brug originalemballagen til opbevaring og transport.

VÆRKTØJ

- Værktøjet må kun bruges af personer, der er uddannet til og har erfaring med brug og håndtering af fræseværktøjer.
- Det maksimale omdrejningstal, der er angivet på værktøjet, må ikke overskrides.
- Massive værktøjer med synlige revner må ikke bruges. SpcEndefladerne skal reng0res for snavs, sm0refedt, olie og vand.
- Harpiks må kun fjernes fra letmetal med opløsningsmidler, der ikke påvirker materialernes mekaniske egenskaber.
- Værktøj og værktøjskroppe skal spændes fast, så de ikke kan gå løs under brug.
- Værktøj med cylindrisk skaft skal fastspændes, så mærket for maksimal fri spindellængde er dækket helt eller delvist af holdeværktøjet eller låsespændepatronen.
- Ved montering af værktøjer på/i holdeværktøjer skal det sikres, at fastspænding sker ved henholdsvis værktøjskrop og spcEndefladerne pa vcErkt0jet, og at skcErefladerne ikke ber0rer hinanden eller dele af holdeværktøjet.
- Skruer og møtrikker til fastspænding skal spændes med egnede nøgler til det moment, der er angivet af producenten.
- Det er ikke tilladt at forlænge nøglen eller slå på den med en hammer for at øge holdekraften.
- Fastspændingsskruerne skal spændes som beskrevet i producentens vejledning. Hvis der ikke medfølger nogen vejledning, skal fastspændingsskruerne spændes i rækkefølge fra midten og udad.
- Brug af faste ringe, f.eks. fastpressede eller pålimede ringe, i flangeb0sninger, er tilladt, hvis det sker i henhold til producentens anvisninger.
- Reparation og slibning af værktøj må kun ske i henhold til værktøjsproducentens anvisninger.
- Efter reparation og slibning af værktøj skal det kontrolleres, at værktøjet opfylder kravene til afbalancering.
- Designet på kompositværktøj (med tænder) må ikke ændres under reparationsprocessen.
- Kompositværktøj skal repareres af en kompetent person, dvs. en person med relevant uddannelse og erfaring, som har den nødvendige viden om design, konstruktion og sikkerhedskrav. Reparation skal således foretages ved hjælp af fx reservedele, der overholder producentens specifikationer for de originale dele.
- Tolerancer, der sikrer korrekt fastspænding, skal opretholdes. For massive vcErkt0jer skal det sikres, at slibning af skcErefladen ikke medf0rer, at vcErkt0jskroppen og skcErefladens overgang til værktøjskroppen svækkes.
- For at undgå personskader skal værktøjet håndteres som beskrevet i producentens vejledning. Typisk omfatter sikker handtering brug af udstyr som bcErekroge, produktspecifikke håndtag, rammer (til fx rundsavsklinger), kasser, vogne mm. Brug af beskyttelseshandsker giver et bedre greb om værktøjet og reducerer risikoen for personskader yderligere.
- Vedligeholdelse og modificering af frcEsevcErkt0j og relaterede komponenter og rundsavsklinger skal altid ske i henhold til designkravene/producentens anvisninger. Vedligeholdelse og modificering af frcEsevcErkt0j og rundsavsklinger ma kun udføres af en kompetent person, dvs. en person med uddannelse og erfaring, som har den nødvendige viden om design og forstår det påkrævede sikkerhedsniveau.
- Ved slibning af fræseværktøj og rundsavsklinger skal minimumskravene til klingens tykkelse og udhæng overholdes. Kompositværktøj skal repareres af personer, som har erfaring med og kendskab til design og brug af fræseværktøj til forarbejdning af træ og lignende materialer, fx en fagperson med relevant uddannelse i loddeprocesser, herunder især loddeprocessens påvirkning af spændingerne i værktøjskroppen og skærematerialet. Ved udskiftning af slidte tænder, skal det sikres, at tænderne monteres korrekt på værktøjskroppen, og at processen ikke medfører kritiske spændinger i værktøjskroppen. Efter vedligeholdelse skal fræseværktøj mærket med MAN fortsat overholde kravene i standarden for værktøj til manuel indføring.
- Nar frcEsevcErkt0j modificeres, fx ved modificering af boringsdiameter, skaft, udskiftning af tænder på kompositværktøj mm., skal det sikres, at standardens krav til afbalancering fortsat er overholdt.
- Efter modificering og/eller udskiftning af tcEnder skal fræseværktøj og rundsavsklinger mærkes i henhold til de regler, der gælder for nyt værktøj. Navn/logo for den virksomhed, der har udf0rt modifikationen/udskiftningen skal dog tilf0jes.
- For at undgå personskader skal værktøjet håndteres som beskrevet i producentens vejledning.
- Værktøj, der vejer over 15 kg, kan kræve brug af specialudstyr til håndtering afhængig af de funktioner, producenten har indbygget i værktøjet med henblik på nem håndtering. Producenten kan rådgive om tilgængeligheden af nødvendigt værktøj.

HOLDEVÆRKTØJER

- Det omdrejningstal, der er angivet på holdeværktøjet, skal sammenlignes med det værktøj, der skal spændes fast. Til indstilling af maskinens hastighed skal det laveste omdrejningstal anvendes.
- Skruer og møtrikker skal spændes med egnede nøgler. SpcEndefladerne skal reng0res for snavs, sm0refedt, olie og vand.
- Holdeværktøjer skal monteres eller fastspændes med de angivne momenter, tryk og nøgler, nøgler må ikke forlænges, og værktøj må ikke løsnes ved hjælp af slag med en hammer.
- De maksimale værktøjsdiametre og -længder må ikke overskrides.
- Skafteværktøjets skaftediameter skal overholde holdeværktøjets krav til tolerance på skaftet.
- Minimumfastspændingslængden skal overholdes.
- Det skal sikres, at data, der er relevante for sikkerheden i forbindelse med det fastspændte værktøj, altid er lagret i mikrochippen.
- Reparation må kun udføres af en kompetent person, dvs. en person med fagmæssig uddannelse og erfaring, som har den nødvendige viden om design, konstruktion og sikkerhedskrav. Reparation skal således foretages ved hjælp af fx reservedele, der overholder specifikationerne for de originale dele.

NO - Norsk

Boring, fresing og CNC verktøy
Sikker arbeidspraksis

Felg sikkerhetsanvisningene for det benyttede elektrovekteyet hhv. treneardeldlngdmaskinen.

- Velg en fres som passer for materialet som skal bearbeides. Se materialinformasjonen på emballasjen.
- Sett verktøyet tilbake i emballasjen etter bruk. Sorg for at oppbevaring og transport skjer I originalemballasjen.

VERKTØY

- Verktøy skal bare brukes av personer som har fått opplæring og har erfaring i og kunnskaper om hvordan bruke og håndtere verktøy.
- Den maksimale rotasjonshastigheten som er markert på verktøyet skal ikke overskrides.
- Verktøy i ett stykke som har synlige sprekker skal ikke brukes. Klemflater skal rengj0res for a fjerne skitt, fett, olje og vann. Harpiks skal bare fjernes fra lettlegeringer med løsemidler som ikke påvirker de mekaniske egenskapene til disse metallene.
- Verktøy og verktøys hoveddeler skal klemmes på en slik måte at de ikke løsner under bruk.
- Verktøy med sylindrisk skaft må klemmes på en slik måte at merket for den maksimalt ledige skaftlengden skal vcEre dekket, minst delvis, av klemanordningen eller av lasekragen.
- Det skal utvises forsiktighet av monteringsverktøy for å sikre at klemmen er ved navet, henholdsvis av verkt0yets klemoverflate og at kuttekantene ikke er i kontakt med hverandre eller med klemelementene.
- Festeskruer og mutre skal strammes ved å bruke passende skrunøkler osv. og til dreiemomentet som er gitt av produsenten. Utvidelse av nøkkelen eller stramming med hammerslag er ikke tillatt.
- Klemskruer skal strammes i henhold til instruksjonene gitt av produsenten. Der det ikke er gitt instruksjoner skal klemskruer strammes i rekkefølge fra midten og utover.
- Bruk av fastringer, f.eks. presset eller festet av klebende feste, i flensmuffer, er tillatt hvis de er laget etter produsentens spesifikasjoner.
- Reparasjon og sliping av verktøy er bare tillatt i henhold til verktøyprodusentens instruksjoner.
- Etter reparasjon og sliping av verktøy skal det sikres at verktøyet oppfyller balanseringskrav.
- Utformingen av komposittverktøy (tupp i annet materiale) skal ikke endres under reparasjonsprosessen.
- Komposittverkt0y skal repareres av en kvalifisert person, dvs. en person med opplcEring og erfaring, som har kunnskaper om utformingskravene og forstår det nødvendige sikkerhetsnivået. Reparasjoner skal derfor inkludere, f.eks. bruken av reservedeler som er i samsvar med spesifikasjonen til originaldelene som er levert av produsenten.
- Det skal opprettholdes toleranser som sikrer riktig klemming. For verktøy i ett stykke skal det passes på at det ikke vil føre til svekkelse av navet, og tilkoblingen av skjcErekanten til navet. For å unngå personskader skal verktøyet håndteres i samsvar med produsentens retningslinjer. Sikker håndtering involverer generelt bruken av anordninger som bcErekroker, varemerkebeskyttede handtak, rammer (f.eks. for rundsagblader), bokser, traller osv. Bruk av vernehansker forbedrer grepet på verktøyet og reduserer ytterligere risikoen for personskade.
- Vedlikehold og endring av freseverktøy og tilknyttede komponenter og rundsagblader bør alltid være i samsvar med utformingskravene/produsentens instruksjoner. Vedlikehold og endring av freseverktøy og rundsagblader bør bare utføres av en kvalifisert person, dvs. en person med opplcEring og erfaring, som har kunnskaper om utformingskravene og forstår det nødvendige sikkerhetsnivået.
- Ved sliping av freseverkt0y og rundsagblader, b0r minstekravene for kuttebladets tykkelse og kuttebladets fremspring oppfylles. Komposittverktøy bør repareres av personer med erfaring og forståelse for utformingen og bruken av freseverktøy for behandling av tre og lignende materialer, f.eks. en ekspert med en relevant utdannelse og kunnskaper om loddeprosessen, inkludert spesielt innvirkning av loddeprosessen på spenningen i verktøyets hoveddel og kuttemateriale. Når det fjernes slitte tupper med lodding, og deretter palodding av nye tupper, bør det sørges for at tuppen er riktig montert på verktøyetshoveddel og at prosessen ikke fører til kritisk spenning i verktøyets hoveddel.
- Etter enhver type vedlikehold, b0r freseverkt0y merket med MAN fortsette å oppfylle kravene til standardene knyttet til verktøy for håndmating.
- Ved endring av freseverkt0y, f.eks. endring av borediameter, endring av skaft, pasetting av ny tupp pa komposittverkt0y og lignende, b0r det sikres at kravene for standarden knyttet til balansering fortsatt oppfylles.
- Etter endring og/eller pasetting av ny tupp, b0r freseverkt0y og rundsagblader merkes i henhold til reglene som gjelder nye verktøy. Navnet/logoen til selskapet som utfører endringen/den nye tuppen bør imidlertid legges til.
- For å unngå personskader skal verktøyet håndteres i samsvar med produsentens retningslinjer.
- Verktøy som veier mer enn 15 kg kan kreve bruken av spesielle handteringsanordninger eller fester, disse vil avhenge av funksjonene som produsenten har utformet i verktøyet for å tillate enkel håndtering. Produsenten kan gi råd om tilgjengeligheten av nødvendige anordninger.

KLEMANORDNINGER

- Hastighetene angitt på klemanordningen og verktøyet som skal klemmes bør sammenlignes. For justering av hastigheten på maskinen, b0r den lavere hastigheten bli anvendt.
- Skruer og mutre bør strammes ved å bruke passende skrunøkler; Klemflater b0r rengj0res for a fjerne skitt, fett, olje og vann; Klemanordninger og verktøy bør monteres eller klemmes i henhold til gitte dreiemoment, trykk og n0kler som b0r brukes; utvidelse av skrunøkler eller stramming eller løsning med hammerslag bør ikke være tillatt;
- Maksimale verktøydiametere og verktøylengder bør ikke overskrides;
- Skaftdiametere må være i samsvar med klemanordningenes klemområde;
- Den minimale påkrevde klemlengden må opprettholdes;
- Det bør passes på at data som er relevant for sikkerheten til klemverktøyet alltid oppbevares i datamediet.
- Reparasjoner b0r bare utf0res av en kvalifisert person, dvs. en person med profesjonell opplcEring og erfaring, som har kunnskaper om utformingen, konstruksjonen og sikkerhetskravene;
- Reparasjoner bør derfor inkludere bruken av reservedeler som er i samsvar med spesifikasjonen til originaldelene.

FI - Suomi

Porauksen ja jyrsinnän työkalut sekä CNC-työkalut
Turvallinen työskentely

Noudata käytettävän sähkötyökalun tai puuntyöstökoneen turvallisuusohjeita.

- Valitse työstettävälle materiaalille sopiva jyrsinleikkuri. Noudata pakkauksessa olevia materiaalia koskevia ohjeita.
- Palauta työkalu pakkaukseensa käytön jälkeen Käytä terien säilytykseen ja kuljetukseen alkuperaispakkausta.

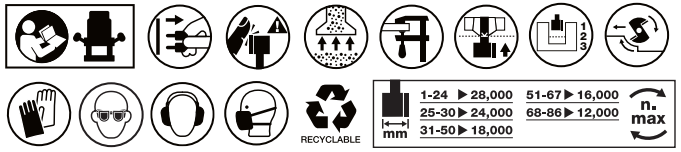
TYÖKALUT

- Työkaluja saa käyttää vain henkilö, jolla on riittävä koulutus niiden käyttämiseen ja käsittelyyn ja kokemusta niiden käytöstä ja käsittelystä.
- Työkaluun merkittyä suurinta sallittua kierroslukua ei saa ylittää.
- Yksiosaisia työkaluja, joissa on näkyviä murtumia, ei saa käyttää.
- Kiinnityspinnat on puhdistettava liasta, rasvasta, öljystä ja vedestä.
- Pihkan saa poistaa kevytmetalliosista vain liuottimella, joka ei vaikuta kevytmetallien mekaanisiin ominaisuuksiin.
- Työkalut on kiinnitettävä siten, että ne eivät pääse käytön aikana irtoamaan.
- Lieriövartiset työkalut on kiinnitettävä puristuskiinnityksellä tai lukitusholkilla siten, että varren esiin jäävän maksimipituuden merkintä peittyy vähintään osittain.
- Työkalua kiinnitettäessä on huolellisesti varmistettava, että puristuskiinnityksessä työkalun liikepituus on suhteessa puristuskiinnityspituuteen ja että leikkaavat teräreunat eivät kosketa toisiaan tai puristuskiinnityksen osia.
- Ruuvit ja mutterit on kiristettävä soveltuvilla työkaluilla noudattaen valmistajan antamaa kiristystiukkuutta.
- Jatkovarren käyttäminen kiristystyökalussa tai mutteripyssyn käyttäminen ei ole sallittua.
- Kiinnityksen ruuvit on kiristettävä valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Jos erityisiä ohjeita ei ole annettu, kiinnityksen ruuvit on kiristettävä järjestyksessä keskeltä ulospäin.
- Kiinnitettyjen renkaiden, esimerkiksi kiinni puristettujen tai liimalla kiinnitettyjen, käyttö laippaholkeissa on sallittua, jos ne on valmistettu valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Työkalujen korjaaminen ja teroittaminen on sallittua vain valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Työkalun korjaamisen ja teroittamisen jälkeen on varmistettava, että tasapainovaatimukset täyttyvät.
- Komposiittityökalujen (kärki eri materiaalia) rakennetta ei saa muuttaa korjaamisen yhteydessä.
- Komposiittityökaluja saa korjata vain ammattitaitoinen henkilö, esimerkiksi henkilö, jolla on työhön tarvittava koulutus ja kokemus sekä tiedot rakennevaatimuksista ja joka ymmärtää tavoitteena olevan turvallisuustason.
- Korjaustöissä on siksi esimerkiksi käytettävä varaosia, jotka vastaavat alkuperäisten osien valmistajan toimittamaa spesifikaatiota.
- Kunnollisen kiinnityksen varmistavien toleranssien on säilyttävä.
- Yksiosaisten työkalujen leikkausterän teroittamisessa on varmistettava, ettei teroittaminen heikennä työkalun runkoa tai leikkausterän ja rungon välistä liitosta.

- Loukkaantumisten ja vammojen välttämiseksi työkaluja on käsiteltävä valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Turvallinen käsittely tarkoittaa laitteiden ja varusteiden kuten kantokoukkujen, kahvojen, kehysten (esimerkiksi pyörösahanterille), koteloiden, laatikoiden, vaunujen jne. käyttämistä.
- Jyrsintätyökalujen ja niihin liittyvien komponenttien sekä pyörösahanterien huolto- ja muutostyöt on suoritettava rakenteellisten vaatimusten / valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jyrsintätyökalujen ja pyörösahanterien huolto- ja muutostyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö, esimerkiksi henkilö, jolla on työhön tarvittava koulutus ja kokemus sekä tiedot rakennevaatimuksista ja joka ymmärtää tavoitteena olevan turvallisuustason.
- Jyrsintätyökaluja ja pyörösahanteriä teroitettaessa on noudatettava terän paksuutta ja teräsuojusta koskevia minimivaatimuksia.
- Komposiittityökaluja saa korjata vain henkilö, joka ymmärtää jyrsintätyökalujen rakenteen ja käytön puun ja vastaavien materiaalien työstössä, esimerkiksi henkilö, jolla on vastaava koulutus ja tiedot juottamisesta, erityisesti juottamisen vaikutuksista työkalun rungon ja terän lujuuteen. Jos kulunut kärki irrotetaan ja sen tilalle juotetaan uusi kärki, on varmistettava, että kärki on kiinnitetty työkalun runkoon oikein ja että kiinnitysprosessi ei aiheuta työkalun runkoon kriittisiä jännityksiä.
- Jos jyrsintätyökalussa on merkintä MAN, suoritetun huoltotyön tyypistä riippumatta työkalun on edelleen täytettävä käsisyöttötyökaluille asetetut standardivaatimukset.
- Jos jyrsintätyökalua muutetaan, esimerkiksi jos muutetaan reiän halkaisijaa tai vartta tai kiinnitetään komposiittityökaluun uusi kärki jne., on varmistettava, että tasapainoon liittyvät standardivaatimukset edelleen täyttyvät.
- Muutostyön ja/tai kärjen vaihtamisen jälkeen jyrsintätyökalu tai pyörösahanterä on merkittävä uutta työkalua koskevien määräysten mukaisesti. Muutostyön / kärjen vaihtamisen suorittaneen yrityksen nimi/logo on lisättävä.
- Loukkaantumisten ja vammojen välttämiseksi työkaluja on käsiteltävä valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.
- Yli 15 kg painavien työkalujen käsittely saattaa vaatia erityisten käsittelylaitteiden tai lisälaitteiden käyttämistä. Käytettävä laite riippuu siitä, millaisen laitteen käytön valmistaja on suunnitellut helpottavan työkalun käsittelyä. Neuvoja tarvittavien laitteiden saatavuudesta saa työkalun valmistajalta.

KIINNITYSLAITTEET

- Kierroslukumerkintää kiinnityslaitteessa ja kiinnitettävässä työkalussa on verrattava toisiinsa. Koneen kierroslukusäädöstä on valittava hidas kierrosluku.
- Ruuvit ja mutterit on kiristettävä soveltuvilla työkaluilla. Kiinnityspinnat on puhdistettava liasta, rasvasta, öljystä ja vedestä.
- Kiinnityslaitteet ja työkalut on asennettava tai kiinnitettävä annettuja kiristystiukkuuksia noudattaen, puristimia ja kiintoavaimia on käytettävä; kiristämisen tai irrottamisen työkalussa ei saa käyttää jatkovartta, ja kiristämiseen tai irrottamiseen ei saa käyttää mutteripyssyä.
- Työkalun suurinta halkaisijaa ja pituutta ei saa ylittää. Varren halkaisijan pitää vastata kiinnityslaitteen leukaväliä. Minimikiinnityspituutta on noudatettava.
- Kiinnitettävän työkalun turvallisuuteen liittyvät tiedot on aina tallennettava muistiin.
- Korjaustöitä saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö, esimerkiksi henkilö, jolla on työhön tarvittava ammatillinen koulutus ja kokemus sekä tiedot rakenteesta, rakennevaatimuksista ja turvallisuusvaatimuksista.
- Korjaustöissä on siksi käytettävä varaosia, jotka vastaavat alkuperäisten osien spesifikaatiota.



Trend Tool Technology Ltd.
Watford, WD24 7TR, England
www.trend-uk.com

EU Importer:
Trend Tool Technology Ltd.
Ground Floor, Two Dockland Central,
Guild Street, North Dock, Dublin 1,
D01 K2C5, Ireland
technical@trend-eu.com
www.trend-eu.com

5 027654 067345 >

© Trend Tool Technology Ltd. 2023, 2025.
® All trademarks acknowledged E&OE