PFERD

HSD-R 50 ALUMASTER
HSD-R 50 ALUMASTER HICOAT

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN
SAFETY RECOMMENDATIONS
CONSIGNES DE SÉCURITÉ
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

August Rüggeberg GmbH & Co. KG
PFERD-Werkzeuge
Hauptstrasse 13
51709 Marienheide
Deutschland/Germany
www.pferd.com

252 178 07/2019

de

DIESES FALTBLATT DEN ANWENDERN AUSHÄNDIGEN

Befolgen Sie die Sicherheitsempfehlungen in diesem Faltblatt im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit!

WERKZEUGBEZOGENE SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

- Die Frässcheibe darf **ausschließlich für die Bearbeitung von Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Kunststoffe und faserverstärkte Duroplaste (GFK/CFK)** verwendet werden. Einsatz auf und Kontakt mit anderen Werkstoffen wie Stahl sind zu vermeiden.
- Die Frässcheibe ist **für das Freihandarbeiten**
  - auf Winkelschleifern, Aufnahme ø 10 mm
  - Geradschleifern und Biegwellen mittels Werkzeughalter BO 8/10 HSD-R 50

  für eine maximale Einsatzdrehzahl von 25.000 RPM vorgesehen.
- Für den wirtschaftlichen Einsatz bevorzugt auf Druckluftwinkel- und Geradschleifern mit einer Abgabeleistung ab 350 Watt oder Elektrowinkelschleifern mit einer Nennleistung ab 500 Watt einsetzen.
- Anwendern, die bisher mit Schleifwerkzeugen gearbeitet haben, wird empfohlen, sich mit der Frässcheibe und ihrer Anwendung vertraut zu machen (Fräsen statt Schleifen).
  Keine unnötig hohen Kräfte auf das Werkzeug ausüben:
  Die Frässcheibe arbeitet bereits bei geringen Kräften.
- Antrieb und Frässcheibe sind vor Herabfallen zu schützen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Der Antrieb ist stets vor dem Kontakt des Fräswerkzeugs mit dem Werkstück einzuschalten und nach dem Einsatz auslaufen zu lassen und **nicht mit der Frässcheibe abzubremsen**.
- Antriebe dürfen nur ausgeschaltet und bei vollständigem Stillstand abgelegt werden.
- Grundsätzlich muss keine Schutzhaube verwendet werden, da der Werkzeugdurchmesser 49 mm beträgt.
- Nur original Wendeschneidplatten und zugehörige Schrauben verwenden. Die Schrauben mit beigefügtem Torxschlüssel festziehen (~ 4 Nm). Nach der Montage der Frässcheibe und **in regelmäßigen Abständen ist der feste Sitz der Wendeschneidplatten zu prüfen**. Lose sitzende Wendeschneidplatten können im Einsatz brechen und lassen den Wendeschneidplattensitz in der Scheibe unnötig schnell verschleißen.
- Die Spannschraube muss zwingend mit dem zugehörigen Werkzeug festgezogen werden.
- Bleibt das Werkzeug für längere Zeit aufgespannt, **überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den festen Sitz der Spannschraube.**
- Die Frässcheibe ist geeignet zur Bearbeitung von Nuten und Wurzellagen, Kehl- und Stumpfnähten sowie von Kanten, zum Anfasen und Verändern von Geometrien (ähnlich wie Schruppscheibe). Sie ist kein Trennwerkzeug.
- **Labile und zum Vibrieren neigende Werkstücke wie Bleche besonders vorsichtig bearbeiten und gut sichern.**
- **Bearbeiten Sie Kanten immer ablaufend und nicht gegen die Werkstückkante.**
- Achten Sie darauf, dass niemand durch fliegende Späne getroffen wird.
- Augenschutz: Bügelbrillen sind bei Umfangsgeschwindigkeiten über 45 m/s nicht zulässig. Für 65 m/s zulässige Korbbrillen oder Gesichtsschutzschilde verwenden. Mindestschutzfaktor nach EN 166 Grad B.
- Es gelten folgende Warn- oder Sicherheitshinweise:

= Nicht benutzen, falls beschädigt!

= Nicht trennen!

= Sicherheitsempfehlungen beachten!

= Korbbrille oder Gesichtsschutzschild benutzen!

= Handschuhe benutzen!

= Gehörschutz benutzen!

= Auf festen Sitz der Schrauben achten!

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die falsche Verwendung von Werkzeugen ist sehr gefährlich.
- Beachten Sie grundsätzlich die Hinweise in diesem Faltblatt und auf der Antriebsmaschine.
- Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug für die betreffende Anwendung geeignet ist. **Prüfen Sie das Werkzeug vor jeder Inbetriebnahme auf mögliche Beschädigungen und festen Sitz der Wendeschneidplatten**.
- Führen Sie nach jedem Aufspannen für mindestens 30 Sekunden einen Probelauf bei Arbeitsgeschwindigkeit durch. Halten Sie dabei den Werkzeugantrieb so, dass Sie, bei einem eventuellen Versagen des Fräswerkzeugs, nicht von Bruchstücken getroffen werden können.
- Beachten Sie die Hinweise für sachgerechte Handhabung und Lagerung des Fräswerkzeuges.

Seien Sie sich der möglichen Gefahren während der Anwendung von angetriebenen Werkzeugen bewusst und beachten Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen:
- Körperlicher Kontakt mit dem rotierenden Werkzeug bei Arbeitsgeschwindigkeit
- Verletzungen durch Bruch des Werkzeuges während des Gebrauchs
- Durch den Arbeitsprozess erzeugte Späne
- Lärm
- Vibration

Verwenden Sie niemals einen Antrieb, dessen Arbeitszustand nicht ordnungsgemäß ist oder der defekte Bauteile enthält.
Arbeitgeber sollten eine Risikobewertung aller Arbeitsprozesse vornehmen, um die jeweils geeigneten Sicherheitsvorkehrungen treffen zu können. Sie sollten sicherstellen, dass ihre Angestellten zur Ausübung ihrer Pflichten ausreichend ausgebildet sind.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GEGEN MÖGLICHE GEFAHREN

Körperkontakt mit dem Werkzeug
- Bei der Verwendung von rotierenden Werkzeugen ist große Vorsicht und Sorgfalt geboten. Binden Sie lange Haare zurück und tragen Sie keine lose Kleidung, Krawatten oder Schmuck.
- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine beim Aufspannen oder Auswechseln einer Frässcheibe. Falls notwendig, trennen Sie die Maschinen von der Energieversorgung.
- Beseitigen Sie niemals an Maschinen angebrachte Schutzeinrichtungen und stellen Sie deren ordnungsgemäßen Zustand und Anbringung sicher, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Verwenden Sie grundsätzlich Handschuhe und geeignete Kleidung. Bei Handschuhen wird mindestens ein Schutzgrad nach EN 388 Kategorie 2 empfohlen.
- Nach dem Ausschalten der Maschine sollten Sie sicherstellen, dass diese vollständig stillsteht, bevor Sie diese unbeaufsichtigt lassen.

Verletzung durch Werkzeugbruch
- Der Umgang mit Frässcheiben verlangt äußerste Sorgfalt, da diese beschädigt werden können. Prüfen Sie vor deren Verwendung alle Produkte auf Schäden.
- Lagern Sie Frässcheiben so, dass schädliche Einflüsse durch Feuchtigkeit, Frost und große Temperaturschwankungen sowie mechanische Beschädigungen vermieden werden.
- Beachten Sie Warn- oder Sicherheitshinweise auf Frässcheiben oder deren Verpackung.
- Wenden Sie beim Aufspannen niemals Gewalt an und nehmen Sie keine Veränderungen am Werkzeug vor.
- Überschreiten Sie niemals die zulässige Arbeitshöchstgeschwindigkeit.
- Stellen Sie sicher, dass die geeigneten Spannflansche benutzt werden und diese in einem guten mechanischen Zustand und frei von Fremdkörpern, z. B. Spänen o. ä., sind.
- Führen Sie nach jedem Aufspannen für mindestens 30 Sekunden einen Probelauf bei Arbeitsgeschwindigkeit durch. Halten Sie dabei die Maschine so, dass weder Bruchstücke noch Werkzeug Sie treffen können, falls es zu einem Bruch oder zum Ablösen des Werkzeuges von der Antriebsspindel kommt.
- Das Werkstück muss sicher und ordnungsgemäß eingespannt und die Werkstückauflage richtig und fest eingestellt sein.
- Maschine nur starten, wenn zwischen Werkstück und Frässcheibe kein Kontakt besteht.
- Vermeiden Sie mechanische Beschädigung des Werkzeuges durch Krafteinwirkung, Stöße oder Erwärmung.
- Fräsen Sie ausschließlich mit dem dafür vorgesehenen Bereich der Frässcheibe.
- Vermeiden Sie Blockierung und ungleichmäßige Abnutzung, um eine effiziente Arbeitsleistung des Werkzeuges zu gewährleisten.
- Nach dem Abschalten sollte die Maschine von selbst zum Stillstand kommen, ohne Anwendung von Druck auf die Oberfläche.

Späne, Partikel
- Zusätzliche Maßnahmen sind notwendig zum Schutz in der Nähe befindlicher Personen.
- Augenschutz wird bei allen Fräsprozessen grundsätzlich empfohlen. Für Anwendung ähnlich dem Freihandschleifen werden Korbbrillen oder Gesichtsschutzschilde empfohlen.
- Augenschutz mit einem Mindestschutzfaktor nach EN 166 Grad B verwenden.

Lärm
- Gehörschutz nach EN 352 wird unabhängig vom Lärmpegel für alle Anwendungen mit handgeführter Schleifmaschine oder Werkstück empfohlen.
- Stellen Sie sicher, dass die Frässcheibe für die betreffende Anwendung geeignet ist. Ein ungeeignetes Produkt kann übermäßigen Lärm verursachen.

Vibration
- Arbeitsprozesse mit handgeführtem Werkzeug oder Werkstück können Verletzungen durch Vibrationen verursachen.
- Ergreifen Sie sofortige Maßnahmen, falls nach 10 Minuten pausenloser Verwendung des Fräswerkzeuges Kribbeln, Stechen oder Taubheitsgefühle auftreten.
- Da Vibrationen unter kälteren Arbeitsbedingungen stärker empfunden werden, ist es ratsam, die Hände warm zu halten sowie Hände und Finger regelmäßig zu bewegen. Verwenden Sie moderne Geräte mit niedrigem Vibrationslevel.
- Achten Sie auf den ordnungsgemäßen Zustand Ihres Werkzeuges; stoppen Sie die Maschine bei Auftreten übermäßiger Vibration und lassen Sie diese überprüfen.
- Verwenden Sie Werkzeuge von guter Qualität und sorgen Sie für einen guten mechanischen Zustand.
- Halten Sie Befestigungsflansche und Tragkörper der Frässcheibe in gutem mechanischen Zustand und ersetzen Sie diese bei Abnutzung oder Deformierung.
- Halten Sie Werkstück oder Maschine bei Anwendung nicht zu fest und üben Sie nicht übermäßig Druck auf das Werkzeug aus.
- Vermeiden Sie die pausenlose Inbetriebnahme des Werkzeuges.
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, da ein ungeeignetes Produkt übermäßige Vibrationen erzeugen kann.
- Achten Sie auf körperliche Symptome aufgrund von Vibrationen – holen Sie ggf. medizinischen Rat ein.

ENTSORGUNG VON FRÄSSCHEIBEN

- Abgenutzte oder defekte Werkzeuge sollten nach regionalen oder nationalen Vorschriften entsorgt werden.
- Weitere Informationen befinden sich in den „Freiwilligen Produktinformationen“ Ihres Lieferanten.
- Beachten Sie, dass Werkzeuge durch Fremdpartikel, z. B. Späne oder Werkstückmaterial, kontaminiert sein können.
- Entsorgte Werkzeuge sollten zerstört werden, um eine Wiederverwendung zu verhindern.

en

GIVE THIS LEAFLET OUT TO USERS

In the interests of your own safety, follow the safety recommendations in this leaflet!

TOOL-SPECIFIC SAFETY RECOMMENDATIONS

- The high speed disc may be used **exclusively for machining aluminium alloys, brass, copper, zinc, bronce, plastics and fibre-reinforced duroplastics (GRP/CRP)**. Avoid using the disc on other materials such as steel, and avoid bringing the disc into contact with such materials.
- The high speed disc is intended **for free-hand use**
  - on angle grinders, mounting dia. 10 mm
  - on straight grinders and flexible shaft drives with arbor BO 8/10 HSD-R 50

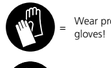
  for a maximum operating speed of 25,000 RPM.
- For the economic application, use preferably on pneumatic angle grinders with an output from 350 watts up or electric angle grinders with a nominal output from 500 watts up.
- Users who have previously worked with grinding discs are recommended to familiarise themselves with the high speed disc and its use (milling instead of grinding).
  Do not apply unnecessarily high forces to the tool:
  The high speed disc performs well even at low applied forces.
- The drive and milling disc must be protected from falling to avoid damage.
- Always switch the angle grinder on before the milling tool contacts the workpiece. After use, allow it to come to a halt naturally and **do not slow it down using the milling disc**.
- Only put tool drives down when they have been switched off and have come to a complete halt.
- Basically, no protective hood must be used, as the tool diameter is 49 mm.
- Use only original cutting inserts and the specified screws. Tighten the screws using the Torx wrench supplied (~ 4 Nm). After the high speed disc has been mounted, and **at regular intervals, check the cutting inserts for secure seating**. Cutting inserts that are loose in their seating can break in use and cause unnecessarily rapid wear of the cutting insert pocket in the disc.
- The clamping screw must be tightened with the appropriate tool.
- If the disc remains clamped for an extended period, **check the secure seating of the clamping screw at regular intervals**.
- The milling disc is suitable for processing of keyways, root passes, fillet welds and butt welds, and also for processing edges, chamfering and changing geometries (similarly to reinforced grinding wheels). It is not a cutting tool.
- **Workpieces such as sheet metal that are liable to move and vibrate must be securely clamped and machined with care.**
- **When machining edges, always cut along the edge, never across the edge.**
- Take care that no-one is hit by flying chips.
- Eye protection: At circumferential speeds in excess of 45 m/s, it is impermissible to wear frame-type safety glasses. For speeds of 65 m/s wear approved goggles or a face mask. Minimum protection according to EN 166 grade B.
- The following warning instructions and safety instructions are applicable:

= Do not use if damaged!

= Do not use for cutting!

= Refer to instruction manual/booklet!

= Wear goggles or a face mask!

 = Wear protective gloves!

= Wear ear protection!

= Make sure the screws are securely tightened!

GENERAL SAFETY MEASURES

Incorrect use of the discs is very dangerous.
- Comply strictly with the instructions in this leaflet and on the drive machine.
- Check that the disc is suitable for the respective application. **Each time before using the disc, check it for possible damage and check that the cutting inserts are securely seated.**
- After each clamping, perform a test run of at least 30 seconds at the operating speed. Hold the tool drive in such a way that you cannot be struck by fragments if the milling tool fails.
- Comply with the instructions for correct handling and storage of the high speed disc.

Be aware of potential hazards whilst using powered tools and note the recommended safety measures:
- Physical contact with the rotating tool at operating speed
- Injuries due to fracture of the disc whilst in use
- Chips thrown off by the process
- Noise
- Vibration

Never use a drive which is not in good working order, or which has defective parts.
Employers should perform a risk assessment of all working processes, so as to determine the appropriate safety precautions in each case. They should ensure that their employees are properly trained for performing their duties.

SAFETY PRECAUTIONS AGAINST POTENTIAL HAZARDS

Bodily contact with the disc
- When using rotating tools, great care and attention is required. Tie back long hair and do not wear loose clothing, ties or jewellery.
- When clamping or changing the high speed disc, take steps to prevent accidentally switching the machine on. If necessary, disconnect the machine from the power supply.
- Never disable any safety features on the machines, and before switching the machine on, check that safety devices are present and operational.
- Always wear protective gloves and suitable clothing. We recommend that the gloves worn should provide protection at least to category 2 to EN 388.
- After you have switched the machine off you should ensure that it has fully come to a stop before you leave it unattended.

Injuries due to breakage of the disc
- High speed discs should be handled with the utmost care, since otherwise they may become damaged. Before using any product, check it for damage
- Store high speed discs so that they are not subject to harmful influences due to humidity, frost and large variations in temperature, or mechanical damage.
- Comply with warning notices or safety notices shown on high speed discs or their packaging.
- When clamping the disc on to the drive, do not force it, and do not make any changes to the disc.
- Never exceed the permissible maximum operating speed.
- Make sure that the appropriate clamping flanges are used and that they are in good mechanical condition, free of foreign bodies such as chips or similar contamination.
- After each clamping, perform a test run of at least 30 seconds at the operating speed. Hold the machine in such a way they you cannot be struck by fragments or by the disc itself if the disc breaks up or breaks away from the drive spindle.
- The disc must be securely and correctly clamped and the disc mounting face correctly and securely mounted.
- Start the machine only when the high speed disc is not in contact with the workpiece.
- Avoid mechanical damage to the disc due to excessive force, impacts or temperature.
- Cut only with the area of the high speed disc intended to be used for this purpose.
- Avoid the disc jamming and suffering uneven wear, so as to ensure efficient performance by the disc.
- After switching the machine off, allow it to slow down by itself and come to a stop without applying any pressure to the surface.

Chips, particles
- Additional measure are necessary in the vicinity of persons next to working place.
- As with all milling processes, eye protection is recommended at all times. Protective goggles or face masks are recommended for applications similar the free-hand angle grinding.
- It is necessary that the eye protection used should give a protection factor at least to grade B to EN 166.

Noise
- Ear protection to EN 352 is recommended for all applications using a hand-held grinding machine or workpiece, irrespective of the actual noise level.
- Make sure that the high speed disc is suitable for the respective application. An unsuitable product can cause excessive noise.

Vibration
- Work processes involving a hand-held tool or workpiece can cause injuries due to vibration.
- Take immediate remedial measures if after 10 minutes continuous use of the milling tool the user has sensations of pins and needles, pricking or numbness.
- Since vibration is felt more acutely under cold conditions, keep the hands warm, and make regular movements of the hands and fingers. Use modern equipment with low levels of vibration.
- Keep a check on the condition of your disc; if excessive vibration occurs, stop the machine and have it checked.
- Use good quality tools and keep them in good mechanical condition.
- Keep the securing flange and attachment body of the high speed disc in good mechanical condition and replace them if they become worn or deformed.
- Whilst working, do not grip the machine too tightly, and do not apply excessive force to the disc.
- Avoid continually running of the disc.
- Use a suitable disc, since an unsuitable product can generate excessive vibration.
- Watch out for physical symptoms arising from vibration – seek medical advice if necessary.

DISPOSAL OF HIGH SPEED DISCS

- Worn or defective discs should be disposed of according to regional or national regulations.
- See the „Voluntary Product Information“ issued by your supplier.
- Be aware that discs can become contaminated by foreign bodies, such as chips or workpiece material.
- When discs are disposed of they should be destroyed so as to prevent re-use.

fr

DONNEZ CES CONSIGNES À L'UTILISATEUR

Suivez ces consignes de sécurité dans votre propre intérêt !

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Le disque à plaquettes ne peut être utilisé **que pour le travail de l'aluminium, le laiton, le cuivre, le zinc, le bronze, les matières plastiques et les thermodurcissables renforcés de fibres (PRFV, PRFC)**. L'utilisation sur d'autres matières comme l'acier n'est pas conseillé.
- Le disque à plaquettes est à **utiliser pour des travaux à main levée**.
  - sur meuleuse angulaire à main, ø 10 mm
  - meuleuse droite et transmissions flexibles avec porte outil BO 8/10 HSD-R 50

  pour une vitesse de rotation maximale de 25 000 t/min.
- Pour une utilisation rentable, il est recommandé d'utiliser une meuleuse d'angle pneumatique et une meuleuse droite avec une puissance de sortie minimum de 350 Watts ou une meuleuse d'angle électrique avec puissance absorbée de minimum 500 Watts.
- Les utilisateurs qui ont l'habitude de travailler avec des outils abrasifs doivent être vigilent à l'utilisation des disques à plaquettes.
  Ne pas appliquer une pression d'appui trop importante sur l'outil : le disque a besoin d'une faible pression d'appui pour travailler.
- La machine et le disque à plaquettes doivent être protégés de toute chute.
- Allumer la meuleuse d'angle avant de mettre en contact l'outil avec la pièce à travailler. Après utilisation, laissez la machine s'arrêter d'elle-même et **ne pas freiner le disque sur la pièce**.
- Déposer la machine uniquement après arrêt complet de l'outil.
- Un capot de protection n'est pas nécessaire, car le diamètre de l'outil est inférieur à 49 mm.
- Utiliser uniquement les plaquettes et les vis d'origine. Les vis TORX doivent être serrer avec une clé de serrage TORX (~ 4 Nm). Après le montage du disque à plaquettes, **verifier la bonne tenue des plaquettes**. Utiliser le disque à plaquettes avec des plaquettes cassées peut provoquer une usure prématurée du disque.
- La vis de serrage doit être serrée à l'aide de l'outil approprié.
- Si l'outil reste monté sur une période prolongé, **vérifier la bonne tenue des vis de serrage.**
- Le disque de fraisage est adapté pour l'usinage des rainures et des passes, des soudures d'angle ainsi que des arêtes, pour chanfreiner et changer les géométries (similaire aux disques à ébarber). Ce n'est pas un outil de tronçonnage.
- **Les pièces instables et sujettes à vibration doivent être travaillées avec précaution et bien assurées.**
- **Travailler les arêtes toujours en tirant et pas en poussant le disque.**
- Assurez-vous que personne ne soit dans la trajectoire des copeaux.
- Proctection oculaire: Les lunettes de sécurité jusqu'à 45 m/s ne sont pas autorisées. Il faut utiliser des écrans faciaux qui peuvent supporter 65 m/s. Protection minimum selon la norme EN 166 grade B.
- Respecter les consignes de sécurité suivantes :

= Ne pas utiliser si endommagé !

= Ne convient pas pour le tronçonnage !

= Respecter les consignes de sécurité !

= Porter des protections occulaires adaptées !

= Porter des gants !

= Porter une protection auditive !

= Vérifier le bon serrage des écrous !

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

La mauvaise utilisation de l'outil est très dangereuse.
- Toujours suivre les instructions de cette notice et de la machine.
- Assurez- vous que l'outil est adapté à l'application. **Vérifier systématiquement l'état du disque à plaquettes.**
- Faites tourner à vide la machine durant 30 secondes après chaque serrage des plaquettes.
- Suivez les instructions pour la manutention et le stockage de l'outil de fraisage appropriée.

Soyez conscient des dangers potentiels pendant l'utilisation d'outils motorisés et observer les mesures de sécurité recommandées :
- Contact physique avec l'outil rotatif à pleine vitesse
- Blessure lors de la casse de l'outil en utilisation
- Les copeaux lors de l'utilisation
- Bruit
- Vibration

Ne jamais utiliser un disque en mauvais état ou défectueux.
L'employeur doit analyser tous les risques potentiels dans ses process de travail et prendre les mesures de sécurité nécessaires. Vérifier à ce que les utilisateurs soient correctement formés.

PRECAUTIONS CONTRE LES RISQUES

Contact physique avec l'outil

- Lors d'utilisation d'outil rotatif sur une meuleuse d'angle il faut prendre des précautions. Attacher les cheveux s'ils sont longs, ne pas porter de vêtements amples, de cravates, bijoux.
- Empêchez tous risques d'allumage accidentel de la machine lors du serrage ou du remplacement de l'outil. Si nécessaire, débranchez l'appareil de l'alimentation.
- Ne jamais supprimer les éléments de protection de la machine et vérifier leurs bons état de fonctionnement.
- Toujours utiliser des gants et des vêtements appropriés. Pour les gants, un niveau de protection minimum EN 388 Catégorie 2 sont recommandés.
- Après l'arrêt de la machine, assurez-vous que ce soit complètement arrêté avant de la laisser sans surveillance.

Blessure lors de la casse d'outil

- L'utilisation des disques à plaquettes doit être faite avec la plus grande attention, car ils peuvent être endommagés. Vérifier avant l'utilisation l'état du produit.
- Stocker les disques à plaquettes de tel sorte qu'ils soient protégés de l'humidité, du gel, des grandes variations de températures ainsi que des chocs mécaniques.
- Respecter les consignes de sécurité indiquées sur le produit ou de l'emballage
- Ne jamais serrer l'outil avec trop de force et n'apporter aucune modification à l'outil.
- Ne jamais dépasser les vitesses d'utilisation maximum.
- Vérifier que les bonnes flasques de serrage soient utilisées ainsi que leurs états.
- Après chaque serrage d'outil, faire un essai sur la machine un minimum de 30 secondes à vitesse de travail et avec capot de protection. Tenez la machine de tel sorte que si des fragments ou le disque se détachent, ils ne puissent vous atteindre.
- La pièce travaillée doit être fermement et maintenue correctement sur un support.
- Allumer la machine uniquement s'il n'y pas de contact entre la pièce et l'outil.
- Éviter les dommages mécaniques à l'outil par la force, de choc ou de la chaleur.
- Travailler uniquement les parties adéquates du disque.
- Éviter le blocage et l'usure irrégulière afain d'avoir l'utilisation la plus efficace.
- Après avoir éteint la machine, elle doit s'arrêter par elle-même sans appliquer une pression sur sa surface.

Copeaux, particules

- Des mesures supplémentaires sont nécessaires afin de protéger les personnes à côté de l'utilisation.
- Des protections pour les yeux doivent être systématiquement utilisées pour tous processus de fraisage. Pour l'utilisation sur le meulage manuel, des masques de protection sont conseillés.
- Une protection des yeux avec un niveau de protection minimum EN 166 grade B est nécessaire.

Bruit

- Une protection de l'ouïe selon la norme EN 352 est recommandée quel que soit le niveau de bruit pour toutes les applications avec pièce ou la machine à main.
- Assurez-vous que le disque à plaquettes est adapté à l'application en question. Un produit inadapté peut provoquer un bruit excessif.

Vibration

- Les processus de travail avec outil ou la pièce à main peuvent causer des blessures par vibration.
- Prenez des mesures immédiates si vous ressentez après 10 minutes d'utilisation continue de l'outil, des picotements, tiraillements ou engourdissements.
- Les effets des vibrations sont accentuées par le froid. C'est pourquoi il est important de garder les mains au chaud et de les bouger. Utiliser des machines modernes avec des niveaux de vibrations faibles.
- Assurez-vous de vérifier l'état de l'outil; arrêtez la machine s'il y a trop de vibrations et vérifiez la machine.
- Assurez-vous d'utiliser des outils de bonne qualité pour un bon état mécanique de la machine.
- Gardez les flasques de serrage et le support du disque à plaquettes en bon état mécanique.
- Ne maintenez pas la pièce ou la machine lors de l'utilisation de façon trop importante et n'appliquez pas une pression trop forte sur l'outil.
- Évitez l'utilisation continue de l'outil.
- Utiliser un outil approprié, car un produit inapproprié peut produire des vibrations excessives.
- Faites attention aux symptômes physiques dus aux vibrations – si nécessaire demander un avis médical.

ELIMINATION DES DECHETS

- Outils usés ou défectueux doivent être éliminés conformément aux réglementations locales ou nationales.
- Plus d'informations peuvent être trouvées dans la „fiche volontaire d'information produit" du fournrisseur.
- Notez que l'outil peut être encrassé par des particules étrangères (copeaux).
- Les outils mis au rebut doivent être détruits pour empêcher la réutilisation.

es

PROSPECTO PARA ENTREGAR A LOS USUARIOS

Por su propia seguridad siga las recomendaciones de seguridad de este folleto

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS DEL DISCO

- El disco de fresado debe usarse **exclusivamente para trabajar aleaciones de aluminio, latón, cobre, zinc, bronce, plásticos y plásticos reforzados con fibra (PRFV/PRFC)**. Evitar utilizar y poner en contacto el disco con otros materiales como el acero.
- El disco de fresado **sólo se puede utilizar**
  - para amoladoras angulares, acople ø 10 mm
  - amoladoras rectas y de eje flexible con portaherramientas BO 8/10 HSD-R 50

  para un número de revoluciones máximo de 25.000 r.p.m.
- Para un uso rentable, se deben utilizar preferiblemente con amoladoras angulares y rectas con una potencia de salida a partir de 350 Watios o amoladoras angulares eléctricas con una potencia nominal a partir de 500 Watios.
- Se recomienda que los usuarios que hayan trabajado con discos de desbaste se familiaricen con el disco de fresado y su uso (fresado en lugar de desbaste).
  No ejercer presión innecesaria sobre la herramienta: el disco de fresado funciona correctamente ejerciendo poca presión.
- Para evitar daños, proteger la máquina y el disco de fresado contra posibles caídas.
- La amoladora angular se tiene que poner en marcha siempre antes de poner en contacto el disco de fresado con la pieza de trabajo. Después de usarlo dejar que la máquina se pare por si misma. **No frenar, ni parar la amoladora con el disco de fresado**.
- Las máquinas solo se pueden apagar y almacenar una vez que están completamente paradas.
- No se debe utilizar carcasa protectora, ya que el diámetro de la herramienta es de 49 mm.
- Utilice sólo plaquitas y tornillos originales. Apriete los tornillos Torx con la llave suministrada (~ 4 Nm). Después de montar el disco de fresado, **compruebe regularmente que las plaquitas estén bien fijadas**. Utilizar un disco de fresado con plaquitas rotas puede causar un desgaste prematuro del disco.
- Los tornillos de sujeción deben apretarse obligatoriamente con la herramienta correspondiente.
- Si el disco se usa durante un largo periodo **comprobar regularmente que el tornillo esté correctamente fijado**.
- El disco de fresado es adecuado para reparar ranuras, soldaduras en ángulo y cordones de soldadura. También para canteado, biselado y perfiles geométricos (similar a un disco de desbaste). Este disco de fresado no es una herramienta de corte.
- **Piezas de trabajo, tipo chapas, que son susceptibles de moverse y vibrar deben sujetarse de forma segura y mecanizarse con cuidado.**
- **Al cantear trabajar siempre a lo largo del canto y nunca sobre el borde del canto.**
- Tenga cuidado de que las virutas no alcancen a nadie.
- Protección ocular: para velocidades periféricas superiores a 45 m/s no se permite usar gafas protectoras con puente o también llamadas lentes de protección. Para velocidades de 65 m/s se deben utilizar gafas protectoras aprobadas o máscaras faciales. Protección mínima según EN 166, grado B.
- Se deben cumplir estas advertencias e instrucciones de seguridad:

= ¡No usar discos dañados!

= No utilizar para cortar!

= ¡Seguir las recomendaciones de seguridad!

= ¡Usar gafas protectoras o máscara!

= ¡Usar guantes protectores!

= ¡Proteger los oídos!

= ¡Asegurarse de que los tornillos estén bien apretados!

MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD

Un uso incorrecto del disco es muy peligroso.
- Siga estrictamente las instrucciones de este folleto y las de la amoladora.
- Compruebe que el disco es el adecuado para la aplicación. **Siempre antes de usar el disco compruebe que no esté dañado y que esté correctamente fijado.**
- Después de cada fijación pruebe su funcionamiento durante al menos 30 segundos a la velocidad de trabajo adecuada. Sujete firmemente la máquina, para que en caso de un eventual fallo de la herramienta no sea alcanzado por ningún fragmento.
- Cumpla las instrucciones sobre manejo y almacenaje de los discos de fresado.

Sea consciente de los peligros potenciales del uso de herramientas eléctricas y siga las indicaciones de seguridad recomendadas:
- Contacto físico con la herramienta rotativa trabajando a velocidad
- Lesiones por rotura de la herramienta en uso
- Chispas generadas en el proceso de trabajo
- Ruido
- Vibración

No usar nunca una máquina que no funcione correctamente o que tenga piezas defectuosas.
Los empleadores deben evaluar de riesgos de todos los procesos de trabajo, a fin de determinar en cada caso las medidas de seguridad adecuadas. Deben asegurarse de que sus empleados estén perfectamente capacitados para desempeñar sus funciones.

MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA POSIBLES DAÑOS

Contacto corporal con el disco

- Precaución y cuidado con el uso de herramientas en amoladoras angulares. Atar el pelo largo y no llevar ropa suelta, corbatas o joyas.
- Cuando fije o cambie el disco de fresado, siga las medidas necesarias para evitar que accidentalmente se ponga en marcha la máquina. Si fuera necesario, desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
- Nunca desactive cualquier característica de seguridad de las máquinas, y antes de conectar la máquina, comprobar que los dispositivos de seguridad están presentes y operativos.
- Siempre use guantes y ropa de protección adecuada. Se recomienda que los guantes usados protejan al menos según la categoría 2 de la EN 388.
- Después de desenchufar la máquina y antes de dejar la máquina, compruebe que está completamente parada.

Lesiones por rotura del disco

- Los discos de fresado se deben usar con mucho cuidado, ya que en caso contrario podrían dañarse. Antes de utilizar cualquier producto, compruebe si está dañado.
- Almacene los discos de fresado para evitar que estén sujetos a influencias nocivas de humedad, heladas, grandes variaciones de temperatura o a daños mecánicos.
- Siga las advertencias o consejos de seguridad indicados en los discos de fresado o en sus correspondientes embalajes.
- Al fijar el disco a la máquina, no la fuerce y no realice ningún cambio en el disco.
- Nunca exceda la velocidad máxima permitida.
- Asegúrese de que se utilizan las bridas de sujeción adecuadas y en buenas condiciones mecánicas, sin cuerpos extraños tipo virutas u otros.
- Después de cada fijación pruebe su funcionamiento durante al menos 30 segundos a la velocidad de trabajo adecuada. Sostenga la máquina de forma que no le golpeen ni fragmentos ni el disco en caso de que este se rompiera o se separara del eje de la máquina.
- La pieza de trabajo se debe fijar de forma segura y correcta y el disco debe también ser montado de forma correcta y segura.
- Arranque la máquina sólo cuando el disco de fresado no esté en contacto con la pieza de trabajo.
- Evite daños mecánicos en el disco por excesiva fuerza, impactos o temperatura.
- Trabaje solamente con la parte del disco de fresado destinada para ello.
- Evite el embozado y desgaste desigual para garantizar un uso eficiente de la herramienta.
- Después de poner en marcha la máquina, deje que se ralentice por sí misma y que se detenga sin presionar sobre la superficie.

Virutas y partículas

- Para las personas sensibles al polvo se deben tomar otras medidas adicionales.
- Como en todos los procesos de desbaste es conveniente llevar protección en los ojos durante todo el trabajo. Se recomiendan las gafas protectoras o máscaras faciales para los trabajos de desbastado en ángulos.
- Se recomienda que la protección de ojos que se utilice sea del grado B indicado en la EN 166.

Ruido

- Se recomienda la protección de oídos según norma EN 352, independientemente del nivel de ruido, para todas las aplicaciones con amoladora manual o pieza de trabajo.
- Asegúrese de que el disco de fresado es el adecuado para la aplicación. Un producto inadecuado puede generar ruido excesivo.

Vibraciones

- Los trabajos en los que se utilice una herramienta manual o una pieza de trabajo pueden provocar lesiones por las vibraciones.
- Se deben tomar medidas correctivas inmediatamente si tras 10 minutos de uso continuado de la máquina de desbaste el trabajador siente hormigueo, pinchazos o entumecimiento.
- Dado que la vibración se siente con más intensidad en condiciones de frío, hay que mantener las manos calientes, y mover regularmente las manos y dedos. Utilice equipos modernos con niveles bajos de vibración.
- Revise el estado del disco y si se produce un exceso de vibraciones pare la máquina y haga que esta sea examinada.
- Utilice discos de buena calidad y consérvelos en buen estado mecánico.
- Mantenga la brida de sujeción y los sistemas de fijación del disco de fresado en buen estado mecánico y reemplácelos si se desgastan o deforman.
- Al trabajar no agarre la máquina demasiado fuerte y no aplique excesiva fuerza sobre el disco.
- Evite usar continuamente el disco.
- Asegúrese de que el disco de fresado es el adecuado para la aplicación. Un producto inadecuado puede generar exceso de vibraciones.
- Preste atención a los síntomas físicos debido a las vibraciones y busque asesoramiento médico si fuera necesario.

ELIMINACIÓN DE LOS DISCOS DE FRESADO

- Discos desgastados o defectuosos deben eliminarse según la normativa local o nacional.
- Más información en "Información adicional voluntaria del producto" indicada por su proveedor.
- Tenga en cuenta que los discos se pueden contaminar con cuerpos extraños, como por ejemplo con las virutas y con el material de la pieza de trabajo.
- Los discos desechados se deben destruir para evitar su reutilización.