ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die falsche Verwendung von Schleifwerkzeugen ist sehr gefährlich.

- Beachten Sie grundsätzlich die Hinweise auf dem Schleifwerkzeug und der Schleifmaschine.
- Vergewissern Sie sich, dass der Schleifkörper für die betreffende Anwendung geeignet ist. Prüfen Sie Schleifkörper vor jeder Inbetriebnahme auf mögliche Beschädigungen.
- Beachten Sie die Hinweise für sachgerechte Handhabung und Lagerung des Schleifwerkzeuges.

Seien Sie sich der möglichen Gefahren während der Anwendung von Schleifwerkzeugen bewusst, und beachten Sie die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen:

- Körperlicher Kontakt mit dem Schleifwerkzeug bei Arbeitsgeschwindigkeit
- Verletzungen durch Bruch des Schleifwerkzeuges beim Gebrauch
- Durch den Schleifprozess erzeugte Schleifpartikel, Funken, Gase und Staub
- Lärm
- Vibration

Verwenden Sie lediglich Schleifwerkzeuge, die den höchsten Sicherheitsnormen entsprechen. Die nachfolgenden EN-Normen stellen grundlegende Sicherheitsanforderungen an die jeweiligen Schleifwerkzeuge:

- EN 12413 für Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel
- EN 13236 für Schleifkörper mit Diamant oder Bornitrid
- EN 13743 für spezielle Schleifmittel auf Unterlagen (Vulkanfiberschleifscheiben, Lamellenschleifscheiben, Fächerschleifscheiben und Lamellenschleifstifte)

Verwenden Sie niemals eine Schleifmaschine, deren Arbeitszustand nicht ordnungsgemäß ist oder die defekte Bauteile enthält.

Arbeitgeber sollten eine Risikobewertung aller Schleifprozesse vornehmen, um die jeweils geeigneten Sicherheitsvorkehrungen treffen zu können. Sie sollten sicherstellen, dass ihre Angestellten zur Ausübung ihrer Pflichten ausreichend ausgebildet sind.

Dieses Faltblatt enthält lediglich die wichtigsten Sicherheitsempfehlungen. Weitere Informationen über die sichere Anwendung von Schleifwerkzeugen erhalten Sie in Form von umfangreichen Sicherheitshinweisen bei der FEPA oder beim Verband Deutscher Schleifmittelwerke:

- FEPA Sicherheitshinweise für gebundene Schleifmittel und Schleifkörper mit Diamant und CBN
- FEPA Sicherheitshinweise für Schleifwerkzeuge mit Diamant und CBN zum Einsatz in den Bereichen Bau und Naturstein
- FEPA Sicherheitshinweise für Schleifmittel auf Unterlagen

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN GEGEN MÖGLICHE GEFAHREN

Körperkontakt mit dem Schleifprodukt

- Bei der Verwendung von Schleifwerkzeugen ist große Vorsicht und Sorgfalt geboten. Binden Sie lange Haare zurück, und tragen Sie keine lose Kleidung, Krawatten und Schmuck.
- Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Einschalten der Maschine vor dem Aufspannen oder Auswechseln einer Schleifscheibe. Falls notwendig, trennen Sie die Maschinen von der Stromversorgung.
- Beseitigen Sie niemals an Maschinen angebrachte Schutzeinrichtungen und stellen Sie deren ordnungsgemäßen Zustand und Anbringung sicher, bevor Sie die Maschine einschalten.
- Falls Maschine oder Werkstück handgeführt werden, 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 Schleifwerkzeugbruch

- Der Umgang mit Schleifwerkzeugen verlangt äußerste Sorgfalt, da diese leicht beschädigt werden können. Vor deren Verwendung sollten Sie alle Produkte auf Schäden prüfen.
- Schleifwerkzeuge sollten so gelagert werden, dass schädliche Einflüsse durch Feuchtigkeit, Frost und große Temperaturschwankungen sowie mechanische Beschädigungen vermieden werden.
- Schleifmittel auf Unterlagen sollten bei 18-22 °C und 45-65 % relativer Luftfeuchtigkeit gelagert werden.
- Schleifbänder sollten auf einer Stange oder Haken von mindestens 50 mm Durchmesser gelagert werden.
- Verwenden Sie Schleifwerkzeuge niemals über das angegebene Verfallsdatum hinaus. Wo kein Verfallsdatum angegeben ist, beachten Sie die Haltbarkeitsdauer folgender Produkte: Kunststoff- und Schellack-gebundene Produkte 3 Jahre; Schleifscheiben mit Gummibindung 5 Jahre; keramisch gebundene Schleifscheiben 10 Jahre.
- Benutzen Sie ein für die jeweilige Anwendung geeignetes Schleifwerkzeug. Ein nicht ausreichend identifizierbares Werkzeug sollte niemals verwendet werden.
- Beachten Sie beim Aufspannen die Hinweise auf dem Etikett oder dem Schleifwerkzeug, z. B. zur Drehrichtung oder Aufspannart.
- Wenden Sie beim Aufspannen niemals Gewalt an, und nehmen Sie keine Veränderungen am Schleifwerkzeug vor.
- Überschreiten Sie niemals die zulässige Arbeitshöchstgeschwindigkeit.
- Stellen Sie sicher, dass die geeigneten Spannflansche benutzt werden und diese in gutem mechanischen Zustand und frei von Fremdkörpern, wie z. B. Schleifabrieb, sind.
- Wo vorgesehen, verwenden Sie Zwischenlagen zwischen Schleifkörper und Spannflansch.
- Ziehen Sie die Spannvorrichtung nicht zu fest an.
- Führen Sie nach jedem Aufspannen für mind. 30 Sekunden einen Probelauf bei Arbeitsgeschwindigkeit und korrekt angebrachter Schutzhaube durch. Halten Sie dabei die Maschine so, dass bei einem eventuellen Bruch die Bruchstücke Sie nicht treffen können.
- Entfernen Sie niemals Schutzhauben von Maschinen, und sorgen Sie für deren guten Zustand und ordnungsgemäße Anbringung.
- Das Werkstück muss sicher und ordnungsgemäß eingespannt und die Werkstückauflage richtig und fest eingestellt sein.
- Maschine nur starten, wenn zwischen Werkstück und Schleifwerkzeug kein Kontakt besteht.
- Vermeiden Sie die mechanische Beschädigung des Schleifkörpers durch Krafteinwirkung oder Stöße sowie Erwärmung.
- Schleifen Sie ausschließlich mit dem dafür vorgesehenen Bereich des Schleifwerkzeugs. Vermeiden Sie das Schleifen mit den Rändern der Schleifbänder, nutzen Sie möglichst die Mitte der Bänder.
- Vermeiden Sie die Blockierung und ungleichmäßige Abnutzung, um eine effiziente Arbeitsleistung des Schleifwerkzeuges zu gewährleisten. Falls nötig, richten Sie regelmäßig ab.
- Nach dem Abschalten sollte die Maschine von selbst zum Stillstand kommen, ohne Anwendung von Druck auf die Oberfläche.
- Stellen Sie vor dem Anhalten der Maschine die Zufuhr von Kühlschmierstoff ab, und schleudern Sie überschüssigen Kühlschmierstoff aus dem Schleifkörper heraus.
- Schleifbänder, die nicht verwendet werden, sollten nicht unter Spannung stehen.

Schleifpartikel, -funken, -staub und -dämpfe

- Das Einatmen von Schleifstaub kann zu Lungenschädigungen führen.
- Alle trockenen Schleifprozesse sollten mit geeigneten Absaugsystemen ausgeführt werden.
- Verwenden Sie Schleifwerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Materialien.
- Die Verwendung von Atemschutzmasken gemäß EN149 wird für trockenes Schleifen empfohlen, auch wenn Absaugsysteme vorhanden sind.
- Schutzhauben oder -abdeckungen sollten so eingestellt sein, dass sie Funken und Schleifpartikel vom Körper wegleiten.
- Zusätzliche Maßnahmen sind notwendig zum Schutz in der Nähe befindlicher Personen.
- Augenschutz wird bei allen Schleifprozessen grundsätzlich empfohlen. Für Freihandschleifen werden Schutzbrillen oder Gesichtsschutz empfohlen.
- Augenschutz mit einem Mindestschutzfaktor nach EN166 Grad B wird empfohlen.
- Verwenden Sie ein geeignetes Schleifwerkzeug. Ein ungeeignetes Produkt kann übermäßig Schleifpartikel und Staub erzeugen.

Lärm

- Gehörschutz nach EN352 wird unabhängig vom Lärmpegel für alle Anwendungen mit handgeführter Schleifmaschine oder Werkstück empfohlen.
- Stellen Sie sicher, dass das Schleifwerkzeug für die betreffende Anwendung geeignet ist. Ein ungeeignetes Produkt kann übermäßigen Lärm verursachen.

Vibration

- Arbeitsprozesse mit handgeführtem Schleifwerkzeug oder Werkstück können Verletzungen durch Vibration verursachen.
- Ergreifen Sie sofortige Maßnahmen, falls nach 10 Minuten pausenloser Verwendung des Schleifwerkzeuges ein Kribbeln, Stechen oder Taubheitsgefühle auftreten.
- Da Vibration unter kälteren Arbeitsbedingungen stärker empfunden wird, 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 Werkzeugs; stoppen Sie die Maschine bei Auftreten übermäßiger Vibration, und lassen Sie diese überprüfen.
- Verwenden Sie Schleifwerkzeuge von guter Qualität, und sorgen Sie für einen guten mechanischen Zustand.
- Halten Sie Befestigungsflansche und Schleifteller 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 Schleifwerkzeug aus.
- Vermeiden Sie die pausenlose Inbetriebnahme des Schleifwerkzeuges.
- Verwenden Sie ein geeignetes Schleifwerkzeug, da ein ungeeignetes Produkt übermäßige Vibrationen erzeugen kann.
- Achten Sie auf körperliche Symptome der Vibration – holen Sie ggf. medizinischen Rat ein.

ENTSORGUNG VON SCHLEIFWERKZEUGEN

- Abgenutzte oder defekte Schleifwerkzeuge sollten nach regionalen oder nationalen Vorschriften entsorgt werden.
- Weitere Informationen befinden sich in den „Freiwilligen Produktinformationen" Ihres Lieferanten.
- Beachten Sie, dass Schleifwerkzeuge durch den Schleifprozess oder Schleifabrieb kontaminiert sein können.
- Entsorgte Schleifwerkzeuge sollten zerstört werden, um eine Wiederverwendung zu verhindern

---

GENERAL PRINCIPLES OF SAFETY

Abrasive products improperly used can be very dangerous.

- Always follow the instructions provided by the abrasive product and machine supplier.
- Ensure that the abrasive product is suitable for its intended use. Examine all abrasive products for damage or defects before mounting.
- Follow the correct procedures for handling and storage of abrasive products.

Be aware of the hazards likely during the use of abrasive products and observe the recommended precautions to be taken:

- Bodily contact with the abrasive product at operating speed
- Injury resulting from product breakage during use
- Grinding debris, sparks, fumes and dust generated by the grinding process
- Noise
- Vibration

Use only abrasive products conforming to the highest standards of safety. The following EN standards provide the essential safety requirements for relevant abrasives products:

- EN 12413 for Bonded Abrasives
- EN 13236 for Superabrasives
- EN 13743 for Specific Coated Abrasives (vulcanised fibre discs, flap wheels, flap discs and spindle-mounted flap wheels).

Never use a machine that is not in good working order or one with defective parts.

Employers should carry out a risk assessment on all individual abrasive processes to determine the appropriate protective measures necessary. They should ensure that their employees are suitably trained to carry out their duties.

This leaflet is only intended to provide basic safety recommendations. For more detailed information on the safe use of abrasive products, reference to our comprehensive Safety Codes is strongly recommended.

These are available from FEPA or your National Trade Association:

- FEPA Safety Code for Bonded Abrasives and Precision Superabrasives
- FEPA Safety Code for Superabrasives for Stone and Construction
- FEPA Safety Code for Coated Abrasives

PRECAUTIONS AGAINST LIKELY HAZARDS

Bodily contact with the abrasive product

- Always take great care and attention when using abrasive products. Tie back long hair and do not wear loose clothing, ties and jewellery.
- Prevent accidental start-up of the machine before mounting or changing an abrasive product. Isolate machines from their power source where necessary.
- Never remove guards from machines where fitted and ensure they are in good condition and properly adjusted before starting the machine.
- Always use gloves and suitable clothing where the workpiece or machine is hand-held. For gloves, a minimum protection level of EN 388 Category 2 is recommended.
- After switching off the machine, ensure the product has come to rest before leaving the machine unattended.

Injury caused by product breakage

- Always handle abrasives with great care, they are easily damaged. Examine all products for defects or damage before use.
- Store abrasives in dry, frost-free conditions avoiding wide variations in temperature. Ensure they are properly protected and supported to prevent damage and distortion.
- Coated abrasives should be stored at 18-22 °C, 45-65 % relative humidity.
- Abrasive belts should be hung on a rod or peg not less than 50 mm diameter.
- Never use an abrasive product beyond its expiry date where marked. Observe the recommended shelf life for the following specific products; Resinoid and Shellac products 3 years, Rubber products 5 years, Vitrified products 10 years.
- Ensure that the correct abrasive product is selected. Never use a product if it cannot be properly identified.
- Follow the instructions provided by the abrasive product or machine supplier when mounting abrasive products. Observe any mounting indications marked on the product such as direction of run or mounting position.
- Never force the abrasive product onto the mounting fixture or modify it to fit.
- Never exceed the maximum operating speed where specified.
- Check that the correct mounting devices are used and that they are undistorted, clean and free from burrs.
- Use mounting blotters where supplied.
- Do not tighten the mounting device excessively.
- After mounting or re-mounting an abrasive product, conduct a trial run at operating speed with the guard in place for at least 30 seconds, standing clear of the machine before use.
- Never remove guards from machines where fitted and ensure they are in good condition and properly adjusted.
- Ensure that the workpiece is secure and properly supported. Ensure that work rests are properly adjusted and secure.
- Never start the machine with the workpiece in contact with the abrasive product.
- Never apply excessive force or shock to the abrasive product or let it overheat.
- Do not grind on the part of the product that is not designed for the operation. Avoid grinding with the edge of abrasive belts, use the centre of the belt if possible.
- Avoid clogging and uneven wear to ensure that the abrasive product is working efficiently. Dress frequently where appropriate.
- Let the abrasive product stop naturally, not by applying pressure to its surface.
- Turn off and spin out excess coolant before stopping the machine.
- Do not leave abrasive belts under tension when not in use.

Grinding debris - sparks, dust and fumes

- Exposure to grinding debris can cause lung damage and other physical injuries.
- All dry grinding processes should be provided with adequate extraction facilities.
- Do not use abrasive products near flammable materials.
- The use of respirators complying with EN149 is recommended for dry grinding processes even if extraction systems are provided.
- Guards where provided should be adjusted to deflect sparks and debris away from the operator. Take additional measures to protect people working nearby.
- Eye protection is recommended for all machine applications for abrasives. For hand-held machines or workpiece, goggles or full-face shields with a minimum protection level of EN166 Grade B are recommended.
- Ensure that the correct abrasive product is selected. An unsuitable product can produce excessive debris and dust.

Noise

- Ear protection complying with EN352 is recommended for all applications where the workpiece or machine is hand-held, irrespective of the noise level.
- Ensure that the correct abrasive product is selected. An unsuitable product can produce excessive noise.

Vibration

- Processes where the workpiece or machine is hand-held can cause vibration injury.
- Action needs to be taken if tingling, pins and needles or numbness is experienced after 10 minutes continuous use of the abrasive product.
- The effects of vibration are more pronounced in cold conditions so keep the hands warm and exercise hands and fingers regularly. Use modern equipment with low vibration levels.
- Maintain all equipment in good condition and stop the machine and have it checked if excessive vibration occurs.
- Use good quality abrasive products and keep them in good condition during their life.
- Maintain mounting flanges and back-up pads in good condition and replace if worn or distorted.
- Do not grip the workpiece or machine too tightly and do not exert excessive pressure on the abrasive product.
- Avoid continuous use of the abrasive product.
- Use the correct product. An unsuitable product can produce excessive vibration.
- Don't ignore the physical symptoms of vibration - seek medical advice.

DISPOSAL OF ABRASIVES

- Used or defective abrasives should be disposed in accordance with local or national regulations.
- Further information can be obtained from Voluntary Product Information provided by the supplier.
- Be aware that the abrasive product may be contaminated with material from the workpiece or process after use.
- Disposed abrasive products should be damaged to prevent them from being taken from waste skips and re-used.

PRINCIPES GENERAUX DE SECURITE

Des produits abrasifs mal utilisés peuvent être très dangereux:

- Suivre les instructions du fournisseur du produit abrasif et du fabricant de la machine.
- S'assurer que le produit abrasif est adapté à l'usage envisagé. Examiner tous les produits avant montage pour déceler des dommages ou défauts éventuels.
- Respecter les procédures recommandées pour la manutention et le stockage des produits abrasifs.

Connaître les risques pouvant résulter de l'utilisation des produits abrasifs et prendre les précautions correspondantes :

- Contact corporel avec le produit abrasif en fonctionnement.
- Blessure causée par la rupture d'un produit abrasif en cours d'utilisation
- Débris de meulage, étincelles, fumées et poussières générés par l'abrasion
- Bruit
- Vibrations

Utiliser uniquement des produits abrasifs conformes aux normes de sécurité les plus exigeantes. Les normes européennes suivantes définissent les prescriptions essentielles adaptées à chaque type d'abrasifs :

- EN12413 pour les Abrasifs Agglomérés (meules)
- EN13236 pour les Superabrasifs (grains Diamant ou CBN)
- EN13743 pour certains Abrasifs Appliqués (disques en fibre vulcanisée, roues à lamelles à flasques ou sur tige, disques à lamelles)

Ne jamais utiliser une machine en mauvais état ou comportant des pièces défectueuses.

Les employeurs doivent étudier les risques de toutes leurs opérations d'abrasion et mettre en place les mesures de protection appropriées. Ils doivent s'assurer que leurs opérateurs sont convenablement formés et entraînés à leur tâche.

Cette notice ne fournit que les recommandations de sécurité de base. Des informations plus complètes et détaillées pour un usage sûr des abrasifs figurent dans les Codes de Sécurité disponibles à la FEPA ou à votre Association Nationale de Fabricants d'Abrasifs.

- Code de Sécurité FEPA pour les Abrasifs Agglomérés et les Superabrasifs de Précision.
- Code de Sécurité FEPA pour les Abrasifs Appliqués.
- Code de Sécurité FEPA pour les Superabrasifs pour la Pierre et la Construction.

PRECAUTIONS CONTRE LES RISQUES POSSIBLES

Contact corporel avec un produit abrasif en fonctionnement

- Bien se préparer avant d'utiliser un produit abrasif. Attacher les cheveux longs en arrière et ne pas porter de vêtements flottants, cravates ou bijoux.
- Empêcher une mise en marche accidentelle de la machine lors du montage ou du changement de l'abrasif. Déconnecter les machines de leur alimentation si nécessaire.
- Ne jamais enlever les protecteurs des machines. S'assurer qu'ils sont en bon état et bien positionnés avant de mettre en marche.
- Toujours mettre des gants et des vêtements appropriés pour travailler en tenant la pièce ou la machine à la main. Des gants procurant le niveau de protection minimum EN 388 Catégorie 2 sont recommandés.
- Après coupure de l'alimentation s'assurer que le produit abrasif est complètement arrêté avant d'abandonner la machine.

Blessures causées par la rupture d'un produit abrasif

- Manipuler les abrasifs avec beaucoup de soins, ce sont des produits fragiles. Examiner tous les produits avant utilisation pour déceler des dommages ou défauts éventuels.
- Stocker les abrasifs au sec, à l'abri du gel et de grandes variations de température. S'assurer qu'ils sont convenablement protégés et disposés pour éviter dommages et déformations.
- Les abrasifs appliqués doivent être stockés à une température de 18-20 °C et une humidité relative de 45-65 %.
- Les bandes abrasives doivent être suspendues à une potence d'au moins 50 mm de diamètre.
- Ne jamais utiliser un produit abrasif au delà de la date limite d'usage quand elle est marquée. Ne pas dépasser les durées de stockage suivantes pour les produits sans date: 3 ans pour les produits à liant résine ou shellac, 5 ans pour le caoutchouc, 10 ans pour le vitrifié.
- S'assurer que le produit abrasif utilisé est bien adapté à l'opération. Ne jamais employer un produit dont l'identification est incertaine.
- Suivre les instructions des fournisseurs de l'abrasif et de la machine lors du montage du produit abrasif. Respecter toutes les indications pouvant figurer sur le produit telles que sens de rotation ou position de montage.
- Ne jamais forcer pour monter le produit abrasif sur son support et ne jamais le retoucher pour l'ajuster.
- Ne jamais dépasser la vitesse maximum de travail quand elle est indiquée.
- N'employer que les dispositifs de montage adaptés et s'assurer qu'ils sont propres, non déformés et sans bavures.
- Utiliser les buvards de montage quand ils sont fournis.
- Ne pas serrer exagérément les dispositifs de montage.
- Après montage ou remontage d'un produit abrasif effectuer une marche à vide, carter et protections en place, d'au moins 30 secondes, en se tenant à l'écart de la machine, avant de commencer à travailler.
- Ne jamais enlever les dispositifs de protection existants et s'assurer qu'ils sont en bon état et bien positionnés.
- S'assurer que la pièce à travailler est bien positionnée et correctement maintenue. S'assurer que les supports de pièce sont en bon état et bien positionnés.
- Ne jamais mettre la machine en marche si la pièce est en contact avec le produit abrasif.
- Ne jamais exercer de pression excessive ou des chocs sur l'abrasif ni le surchauffer.
- Travailler uniquement avec la partie active du produit abrasif. Meuler si possible sur le centre des bandes abrasives, éviter d'utiliser les bords.
- Eviter l'encrassement et l'usure inégale des produits abrasifs pour obtenir de bons résultats. Les dresser fréquemment quand c'est possible.
- Laisser le produit abrasif s'arrêter de lui même sans appuyer sur sa surface.
- Fermer l'arrivée de lubrifiant et laisser la machine en marche jusqu'à essorage complet de l'abrasif.
- Ne pas laisser les bandes abrasives tendues après usage.

Débris de meulage, étincelles, poussières et fumées

- Toute opération de meulage à sec doit s'effectuer avec un dispositif d'aspiration des poussières adapté.
- Ne pas utiliser de produits abrasifs à proximité de matières inflammables
- L'utilisation de protections respiratoires conformes à EN 149 est recommandée pour le travail à sec même en présence de dispositifs d'aspiration.
- Les protecteurs existants doivent être positionnés pour dévier les étincelles et débris de meulage à l'écart de l'opérateur.
- Prendre toute mesure nécessaire pour protéger le personnel travaillant à proximité.
- Une protection oculaire est recommandée pour tout travail avec des produits abrasifs entraînés par une machine. Quand la pièce ou la machine sont tenues à la main des lunettes de sécurité ou un écran facial sont recommandés.
- Une protection oculaire de qualité minimum EN166 Niveau B est recommandée.
- S'assurer que le produit abrasif utilisé est bien adapté à l'opération. Un produit mal choisi peut projeter un excès de débris et de poussière.

Bruit

- Une protection auditive conforme à la Norme EN352 est recommandée pour tout travail avec pièce ou machine tenue à la main, quel que soit le niveau de bruit.
- S'assurer que le produit abrasif est bien adapté à l'opération. Un abrasif mal choisi peut produire un bruit excessif.

Vibrations

- Les opérations où la pièce ou la machine sont tenues à la main peuvent entraîner des troubles physiques causés par les vibrations.
- Des mesures doivent être prises si des picotements, fourmillements ou engourdissements apparaissent après 10 minutes de travail continu.
- Ces effets sont aggravés par temps froid, il faut alors tenir les mains au chaud et les dégourdir, ainsi que les doigts, régulièrement. Employer des machines modernes à faible niveau de vibrations.
- Maintenir les machines en bon état. Arrêter le travail et vérifier la machine si des vibrations excessives apparaissent.
- Utiliser des produits abrasifs de bonne qualité et veiller à les garder en bon état durant toute leur durée de vie.
- Veiller à utiliser des flasques de montage et des plateaux supports en bon état, les remplacer quand ils sont usés ou déformés.
- Ne pas crisper exagérément les mains sur la pièce ou la machine et ne pas exercer une pression excessive sur le produit abrasif.
- Eviter de travailler trop longtemps sans interruptions avec un produit abrasif.
- Employer un produit abrasif bien adapté, un abrasif mal choisi peut produire des vibrations excessives.
- Ne pas négliger les conséquences physiques des vibrations, demander un avis médical.

ELIMINATION DES ABRASIFS

- Les produits abrasifs utilisés ou défectueux doivent être éliminés en respectant les règlements locaux ou nationaux.
- Des informations complémentaires figurent dans les Fiches Volontaire d'Information Produits mises à disposition par le fournisseur.
- Ne pas oublier que le produit abrasif usé peut avoir été contaminé par le matériau travaillé ou d'autres éléments de l'opération.
- Les produits abrasifs rejetés doivent être mis hors d'usage pour em-pêcher tout réemploi en cas de récupération dans les déchets.

PRINCIPIOS GENERALES DE SEGURIDAD

Los productos abrasivos mal empleados pueden ser peligrosos.

- Seguir las instrucciones del proveedor del producto y del fabricante de la máquina.
- Asegurarse de que el producto abrasivo se adapta al uso previsto. Examinar todos los productos antes de montarlos para descubrir posibles daños o defectos.
- Respetar las recomendaciones para la conservación y el almacenaje de los productos abrasivos.

Conocer los riesgos que pueden derivarse de la utilización de los productos abrasivos y tomar las precauciones que correspondan:

- Contacto físico con el producto abrasivo en funcionamiento
- Heridas causadas por la rotura de un producto abrasivo en funcionamiento
- Virutas, chispas, humos y polvo que se generan al trabajar
- Ruido
- Vibraciones

Utilizar solamente productos abrasivos conformes con los más altos estándares de seguridad. Las siguientes normas EN proporcionan los requisitos esenciales de seguridad para los productos abrasivos pertinentes:

- EN 12413: para los abrasivos aglomerados (muelas)
- EN 13236 para los superabrasivos (diamante o CBN)
- EN 13743 para ciertos abrasivos flexibles (discos de fibra vulcanizada, cepillos de núcleo o con eje, discos de láminas)

No utilizar jamás una máquina en mal estado o con partes defectuosas.

Los empresarios tienen que valorar los riesgos de cada una de las operaciones de corte o rectificado e implementar las medidas de protección apropiadas. Tienen que asegurarse de que sus operarios están convenientemente formados y entrenados para el trabajo que realizan.

Este folleto sólo indica las recomendaciones básicas de seguridad. Encontrará información más completa y detallada sobre el uso seguro de los productos abrasivos en los Códigos de seguridad disponibles en FEPA o su Asociación Nacional de Fabricantes de Abrasivos.

- Código de Seguridad FEPA para los Abrasivos Aglomerados y Superabrasivos
- Código de Seguridad FEPA para los Abrasivos Flexibles
- Código de Seguridad FEPA para los Superabrasivos para la Piedra y la Construcción

PRECAUCIONES CONTRA LOS POSIBLES RIESGOS

Contacto físico con un producto abrasivo en funcionamiento

- Tomar siempre las debidas precauciones antes de utilizar un abrasivo. Recogerse el cabello largo, no llevar ropa amplia, corbata o joyas.
- Evitar una puesta en marcha accidental de la máquina durante el montaje o cambio del abrasivo. En caso necesario, desconectar la máquina de la fuente de alimentación.
- No quitar nunca los protectores de las máquinas y asegurarse de que están en buen estado y en posición correcta.
- Ponerse siempre guantes y ropa apropiada cuando se sujete manualmente la pieza a trabajar o la máquina. Es conveniente que los guantes tengan un nivel mínimo de protección EN388 categoría 2.
- Una vez parada la máquina, asegurarse de que el producto abrasivo está totalmente parado antes de retirarlo de la máquina.

Heridas causadas por la rotura de un producto abrasivo

- Tratar los abrasivos siempre con mucho cuidado pues son productos frágiles. Examinarlos siempre antes de usarlos para descubrir posibles daños o defectos.
- Almacenar los abrasivos en lugar fresco y seco, evitando grandes variaciones de temperatura. Asegurarse de que están bien protegidos y colocados para evitar que sufran daños y deformaciones.
- Los abrasivos flexibles deben almacenarse a una temperatura de 18-20 °C y una humedad relativa de 45-65 %.
- Las bandas abrasivas deben estar suspendidas de una barra de al menos 50 mm de diámetro.
- No utilizar nunca un producto abrasivo después de la fecha límite de empleo, si está indicada. No sobrepasar los tiempos de almacenaje siguientes para los productos sin fecha: 3 años para los productos de aglomerante de resina o shellac, 5 años para el caucho y 10 años para los vitrificados o cerámicos.
- Asegurarse de que el abrasivo escogido se adapta bien a la operación a realizar.
- Seguir las instrucciones del proveedor del abrasivo y de la máquina cuando se proceda al montaje del abrasivo. Respetar todas las indicaciones que figuren sobre el producto abrasivo tales como la posición de giro o posición de montaje.
- Jamás forzar el producto abrasivo para su montaje ni retocarlo para su ajuste.
- No sobrepasar jamás la velocidad máxima de trabajo, cuando esté indicada.
- Utilizar únicamente las herramientas de montaje correctas, y asegurarse de que están limpias, sin deformaciones ni rebabas.
- Utilizar las arandelas de papel poroso, si se suministran.
- No apretar excesivamente los elementos de montaje.
- Después de montar un producto abrasivo y antes de empezar a trabajar, mantener en marcha la máquina en vacío, con los protectores en su sitio, por lo menos durante 30 segundos, manteniéndose apartado de la máquina.
- No quitar nunca los dispositivos de protección, asegurándose de que están en buen estado y en posición correcta.
- Asegurarse de que la pieza a trabajar está correctamente situada y fijada, y comprobar que los soportes de la pieza están correctamente colocados y en buen estado.
- No poner nunca la máquina en marcha si la pieza a trabajar está en contacto con el producto abrasivo.
- Al trabajar, no ejercer presión excesiva ni golpear el producto abrasivo ni recalentarlo.
- Trabajar únicamente por la parte activa del abrasivo. En las bandas abrasivas, lijar, si es posible, por el centro, evitando utilizar los bordes.
- Evitar el embozamiento y el desgaste irregular de los productos abrasivos para obtener buenos resultados. Reavivarlos frecuentemente cuando sea posible.
- Dejar que el producto abrasivo se pare por sí mismo, sin apoyar sobre ninguna superficie.
- Cerrar la entrada de refrigerante y dejar la máquina en marcha hasta que el abrasivo esté bien escurrido.
- No dejar las bandas abrasivas bajo tensión cuando no se trabaje.

Residuos de lijado, chispas, humos y polvo

- La exposición a los restos del rectificado puede causar daños respiratorios, entre otros.
- Toda operación de rectificado en seco tiene que llevarse a cabo con un dispositivo apropiado de aspiración de polvo.
- No utilizar abrasivos cerca de materiales inflamables.
- En el rectificado en seco se recomienda el uso de protecciones respiratorias conformes a la EN149, aunque haya dispositivos de aspiración.
- Si hay protectores, deben estar colocados de manera que desvíen las virutas y las chispas lejos del operario.
- Tomar las medidas necesarias para proteger al personal que trabaje en la zona.
- Se recomienda usar gafas de protección en cualquier operación con abrasivos arrastrados mecánicamente. Cuando el trabajo se realiza a mano, se recomiendan gafas de seguridad o pantalla. La protección ocular mínima recomendable es la especificada en la norma EN166 nivel B.
- Asegurarse de que el producto abrasivo utilizado se adapta bien al trabajo. Un producto mal escogido puede producir un exceso de restos y chispas

Ruido

- Se recomienda una protección auditiva según norma EN352 en todos los casos en que el trabajo se realice de forma manual, independientemente del nivel de ruido.
- Asegurarse de que el producto abrasivo es el adecuado para la operación a realizar. Un abrasivo escogido erróneamente puede producir un ruido excesivo.

Vibraciones

- Las operaciones en las que la pieza a trabajar o la máquina se sujeta manualmente pueden producir daños a causa de las vibraciones.
- Hay que tomar medidas si después de 10 minutos de trabajo continuado se detecta picazón, hormigueo o entumecimiento.
- Estos efectos se agravan en tiempo frío, en cuyo caso hay que mantener las manos calientes y desentumecerlas regularmente. Emplear máquinas modernas y en buen estado, con bajo nivel de vibraciones.
- Conservar las máquinas en buen estado. Si aparecen vibraciones excesivas, parar y comprobar la máquina.
- Utilizar abrasivos de buena calidad y conservarlos en buen estado durante su vida.
- Conservar en buen estado los platos de montaje y los platos de apoyo, y sustituirlos cuando estén gastados o se hayan deformado.
- No sujetar con excesiva fuerza la pieza o la máquina, y no ejercer una presión exagerada sobre el abrasivo.
- Evitar el contacto prolongado entre la pieza y el abrasivo.
- Emplear un producto abrasivo que se adapte bien al trabajo a realizar, en caso contrario pueden producirse vibraciones innecesarias.
- No descuidar las consecuencias físicas de las vibraciones, consultar al médico.

ELIMINACIÓN DE LOS ABRASIVOS

- Los abrasivos desgastados o defectuosos deben eliminarse respetando la normativa local o nacional.
- En las Informaciones de Producto Voluntarias facilitadas por el proveedor encontrará información complementaria.
- No olvidar que el abrasivo utilizado puede estar contaminado por el material trabajado o por otros componentes de la operación.
- Los productos abrasivos rechazados tienen que destruirse para evitar su reutilización en el caso de que fueran recogidos de la basura.

GENERELLE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Forkert anvendelse af slibeværktøj er meget farlig.

- Følg altid anvisningerne på slibeværktøjet og slibemaskinen.
- Kontrollér, at slibelegemet er egnet til det pågældende anvendelsesformål. Kontrollér slibelegemer for mulige skader før hver ibrugtagning.
- Følg anvisningerne til korrekt håndtering og opbevaring af slibe værktøjet. Vær bevidst om mulige farer under anvendelsen af slibeværktøjer og følg de anbefalede sikkerhedsforanstaltninger:
  - Fysisk kontakt med slibeværktøjet ved arbejdshastighed
  - Kvæstelser forårsaget af at slibeværktøjet går i stykker under brugen
  - Slibepartikler, gnister, gasser og støv, der dannes under slibeprocessen
  - Støj
  - Vibration

Anvend kun slibeværktøjer, der er i overensstemmelse med de højeste sikkerhedsstandarder. EN-standarderne nedenfor stiller grundlæggende sikkerhedskrav til de pågældende slibeværktøjer:

- EN 12413 for slibelegemer med slibemidler som bindemiddel
- EN 13236 for slibelegemer med diamant eller bornitrid
- EN 13743 for specielle slibemidler på underlag (vulcanfiberslibeskiver, lamelslibeskiver, vifteslibeskiver og lamelslibestifter)

Anvend aldrig en slibemaskine, hvis dens arbejdstilstand ikke er i orden, eller hvis den indeholder defekte komponenter. Arbejdsgivere bør udføre en risikovurdering af alle slibeprocesser for at kunne træffe egnede sikkerhedsforanstaltninger.

De bør sikre, at deres ansatte er tilstrækkeligt uddannet til at udføre deres opgaver. Denne folder indeholder udelukkende de vigtigste sikkerhedsanbefalinger.

Du kan få yderligere oplysninger om sikker anvendelse af slibeværktøjer i form af omfattende sikkerhedsanvisninger hos FEPA eller hos det tyske Verband Deutscher Schleifmittelwerke:

- FEPA sikkerhedsanvisninger for slibemidler som bindemiddel og slibelegemer med diamant og CBN
- FEPA sikkerhedsanvisninger for slibeværktøjer med diamant og CBN til anvendelse inden for områderne konstruktion og natursten
- FEPA sikkerhedsanvisninger for slibemidler på underlag

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER MOD MULIGE FARER

Fysisk kontakt med slibeproduktet

- Slibeværktøjer skal anvendes med stor forsigtighed og omhu. Sæt langt hår op og bær ikke løstsiddende tøj, slips og smykker.
- Det skal forhindres, at maskinen tænder utilsigtet før opspænding eller udskiftning af en slibeskive. Afbryd om nødvendigt strømforsyningen til maskinerne.
- Fjern aldrig beskyttelsesanordninger, der er anbragt på maskinerne, og kontrollér, at de er i god stand og er anbragt korrekt, før du tænder for maskinen.
- Hvis maskinen eller arbejdsemnet håndstyres, skal du principielt anvende handsker og egnet beklædning. For handsker anbefales mindst en beskyttelsesgrad iht. EN 388 kategori 2.
- Efter maskinen er slukket, bør du sikre, at den står fuldstændig stille, før du efterlader den uden opsyn.

Kvæstelser forårsaget af at slibeværktøjet går i stykker

- Betjening af slibeværktøjer kræver største omhu, fordi de let kan blive beskadiget. Du bør kontrollere alle produkter for skader, før du anvender dem.
- Slibeværktøjer bør opbevares således, at skadelige påvirkninger på grund af fugt, frost og store temperatursvingninger og mekaniske skader undgås.
- Slibemidler på underlag bør opbevares ved 18-22 °C og en relativ luftfugtighed på 45-65 %.
- Slibebånd bør opbevares på en stang eller krog med en diameter på mindst 50 mm.
- Anvend aldrig slibeværktøjer ud over sidste anvendelsesdato. Hvis en sidste anvendelsesdato ikke er angivet, skal du overholde holdbarhedsperioden for følgende produkter:
  Produkter med plast og shellak som bindemiddel, 3 år; slibeskiver med gummi som bindemiddel, 5 år; slibeskiver med keramiske bindemidler, 10 år.
- Brug et slibeværktøj, der er egnet til det pågældende formål. Et værktøj, der ikke kan identificeres tilstrækkeligt, bør aldrig anvendes.
- Se anvisningerne på etiketten eller på slibeværktøjet, f.eks. vedrørende omdrejningsretning eller opspændingstype, under opspændingen.
- Brug aldrig magt under opspændingen og udfør ingen ændringer på slibeværktøjet.
- Overskrid aldrig den maksimalt tilladte arbejdshastighed.
- Sørg for, at der anvendes egnede opspændingsflanger, og at de er i god mekanisk stand og fri for fremmedlegemer, som f.eks. sliberester.
- Hvor det er nødvendigt, skal der anvendes mellemlag mellem slibelegemet og opspændingsflangen.
- Spænd ikke opspændingsanordningen for hårdt.
- Gennemfør en testkørsel i min. 30 sekunder ved arbejdshastighed og korrekt anbragt beskyttelsesskærm efter hver opspænding. Hold samtidig maskinen således at brudstykkerne ikke kan ramme dig i tilfælde af et brud.
- Fjern aldrig beskyttelsesskærme fra maskinerne og sørg for, at de er i god stand og er anbragt korrekt.
- Arbejdsemnet skal være sikkert og korrekt opspændt, og arbejdsemnets underlag skal være indstillet rigtigt og fast.
- Start kun maskinen, når der ikke er kontakt mellem arbejdsemnet og slibeværktøjet
- Undgå mekanisk beskadigelse af slibelegemet forårsaget af kraftpåvirkning eller stød samt opvarmning.
- Slib udelukkende med det dertil beregnede område på slibeværktøjet. Undgå at slibe med slibebåndenes kanter og brug så vidt muligt båndenes midte.
- Undgå blokering og uensartet slitage for at sikre at slibeværktøjet arbejder effektivt. Afret om nødvendigt regelmæssigt.
- Efter maskinen er slukket, bør den stoppe af sig selv uden at anvende tryk på overfladen.
- Afbryd tilførslen af kølesmøremiddel før maskinen standses og fjern overskydende kølesmøremiddel fra slibelegemet.
- Slibebånd, der ikke anvendes, bør ikke være under spænding.

Slibepartikler, - gnister, -støv og -dampe

- Indånding af slibestøv kan medføre lungeskader.
- Alle tørre slibeprocesser bør udføres med egnede udsugningssystemer.
- Anvend ikke slibeværktøjer i nærheden af brændbare materialer.
- Det anbefales at anvende åndedrætsværn iht. EN149 til tørslibning, også hvis der forefindes udsugningssystemer.
- Beskyttelseshætter eller -afskærmninger bør være indstillet således, at de leder gnister og slibepartikler bort fra kroppen.
- Yderligere foranstaltninger er nødvendige til beskyttelse af personer, der befinder sig i nærheden.
- Det anbefales principielt at anvendes øjenbeskyttelse til alle slibeprocesser. Det anbefales at bruge beskyttelsesbriller eller ansigtsbeskyttelse til frihåndsslibning.
- Det anbefales at bruge øjenbeskyttelse med en minimumsbeskyttelsesfaktor iht. EN166 grad B.
- Anvend et egnet slibeværktøj. Et uegnet produkt kan danne store mængder slibepartikler og støv.

Støj

- Det anbefales at bruge høreværn iht. EN352 til alle anvendelser med håndstyret slibemaskine eller arbejdsemne, uafhængigt af støjniveauet.
- Kontrollér, at slibeværktøjet er egnet til det pågældende anvendelsesformål. Et uegnet produkt kan forårsage for meget støj.

Vibration

- Arbejdsprocesser med et håndstyret slibeværktøj eller arbejdsemne kan forårsage kvæstelser forårsaget af vibration.
- Træf omgående foranstaltninger, hvis der opleves en prikken, stikken eller følelsesløshed efter 10 minutters uafbrudt anvendelse af slibeværktøjet.
- Da vibration føles værre under koldere arbejdsvilkår, er det tilrådeligt at holde hænderne varme og at bevæge hænder og fingre regelmæssigt. Anvend moderne redskaber med et lavt vibrationsniveau.
- Sørg for, at dit værktøj er i god stand. Stop maskinen, hvis den vibrerer for meget, og få den efterset.
- Anvend slibeværktøjer af god kvalitet og sørg for, at de er i god mekanisk stand.
- Hold monteringsflanger og slibetallerkner i god mekanisk stand og udskift dem, hvis de er slidt eller deformeret.
- Hold ikke for fast i arbejdsemnet eller maskinen under anvendelsen og tryk ikke for hårdt på slibeværktøjet.
- Undgå uafbrudt ibrugtagning af slibeværktøjet.
- Anvend et egnet slibeværktøj, fordi et uegnet produkt kan vibrere for meget.
- Vær opmærksom på fysiske symptomer forårsaget af vibration - søg om nødvendigt lægelig rådgivning.

BORTSKAFFELSE AF SLIBEVÆRKTØJER

- Slidte eller defekte slibeværktøjer bør bortskaffes i overensstemmelse med regionale eller nationale forskrifter.
- Du finder yderligere oplysninger i din leverandørs "Frivillige produktoplysninger".
- Bemærk, at slibeværktøjer kan være kontamineret af slibeprocessen eller sliberester.
- Bortskaffede slibeværktøjer bør destrueres for at forhindre, at de genbruges.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η λάθος χρήση εργαλείων λείανσης είναι πολύ επικίνδυνη.

- Λαμβάνετε υπόψη κυρίως τις υποδείξεις επάνω στο εργαλείο λείανσης και στο μηχάνημα λείανσης.
- Βεβαιωθείτε ότι το λειαντικό σώμα ενδείκνυται για την αντίστοιχη εφαρμογή. Ελέγχετε τα λειαντικά σώματα πριν από κάθε θέση σε λειτουργία για πιθανές ζημιές.
- Λαμβάνετε υπόψη τις υποδείξεις για τον σωστό χειρισμό και την αποθήκευση του εργαλείου λείανσης. Να γνωρίζετε τους πιθανούς κινδύνους κατά τη διάρκεια της χρήσης εργαλείων λείανσης και τηρείτε τα προτεινόμενα μέτρα ασφάλειας:
  - Σωματική επαφή με το εργαλείο λείανσης στην ταχύτητα λειτουργίας
  - Τραυματισμοί από σπάσιμο του εργαλείου λείανσης κατά τη χρήση
  - Σωματίδια λείανσης, σπινθήρες, αέρια και σκόνη από τη διαδικασία λείανσης
  - Θόρυβος
  - Κραδασμοί

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εργαλεία λείανσης τα οποία αντιστοιχούν στα υψηλότερα πρότυπα ασφάλειας. Τα ακόλουθα πρότυπα EN ορίζουν βασικές απαιτήσεις ασφάλειας στα εκάστοτε εργαλεία λείανσης:

- EN 12413 για λειαντικά σώματα από συγκολλημένα λειαντικά μέσα
- EN 13236 για λειαντικά σώματα με διαμάντι ή νιτρίδιο του βορίου
- EN 13743 για ειδικά λειαντικά μέσα σε βάσεις (δίσκοι λείανσης βουλκανισμένης ίνας, δίσκοι λείανσης με ελάσματα, πτερυγωτοί δίσκοι και σμίλες σε ράβδο με ελάσματα)

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε ένα μηχάνημα λείανσης η κατάσταση του οποίου δεν είναι σωστή ή περιέχει ελαττωματικά εξαρτήματα. Οι εργοδότες πρέπει να πραγματοποιούν μια αξιολόγηση κινδύνου για όλες τις διαδικασίες λείανσης ώστε να είναι δυνατή λήψη των εκάστοτε κατάλληλων προληπτικών μέτρων ασφάλειας.

Πρέπει να εξασφαλίζουν ότι οι υπάλληλοι διαθέτουν επαρκή εκπαίδευση για την άσκηση των καθηκόντων τους. Το παρόν φυλλάδιο περιέχει μόνο τις σημαντικότερες προτάσεις ασφάλειας.

Περισσότερες πληροφορίες για την ασφαλή χρήση εργαλείων λείανσης λαμβάνετε σε μορφή εκτενών υποδείξεων ασφάλειας στην Ομοσπονδία Ευρωπαίων Παραγωγών Λειαντικών (FEPA) ή στην Ένωση VDS (Verband Deutscher Schleifmittelwerke):

- FEPA Υποδείξεις ασφάλειας για συγκολλημένα λειαντικά μέσα και λειαντικά σώματα με διαμάντι και CBN
- FEPA Υποδείξεις ασφάλειας για εργαλεία λείανσης με διαμάντι και CBN για χρήση στους τομείς κατασκευών και φυσικής πέτρας
- FEPA Υποδείξεις ασφάλειας για λειαντικά μέσα επάνω σε βάση

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΝΑΝΤΙ ΠΙΘΑΝΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Σωματική επαφή με το προϊόν λείανσης

- Κατά τη χρήση εργαλείων λείανσης πρέπει να δίδεται μεγάλη προσοχή και φροντίδα. Μαζεύετε τα μακριά μαλλιά πίσω και μην φοράτε φαρδιά ρούχα, γραβάτες και κοσμήματα.
- Εμποδίζετε μη ηθελημένη ενεργοποίηση της μηχανής πριν την τοποθέτηση ή αντικατάσταση ενός δίσκου λείανσης. Εφόσον απαιτείται αποσυνδέετε τα μηχανήματα από την παροχή ρεύματος.
- Ποτέ μην απομακρύνετε από τα μηχανήματα τις τοποθετημένες διατάξεις προστασίας και εξασφαλίζετε την σωστή τους κατάσταση και τοποθέτηση προτού ενεργοποιήσετε το μηχάνημα.
- Εάν το μηχάνημα ή το τεμάχιο επεξεργασίας είναι χειροκίνητο, χρησιμοποιείτε κατά κανόνα γάντια και κατάλληλο ρουχισμό. Για τα γάντια συνιστάται τουλάχιστον ένας βαθμός προστασίας σύμφωνα με το EN 388 Κατηγορία 2.
- Μετά την απενεργοποίηση του μηχανήματος πρέπει να εξασφαλίσετε ότι έχει ακινητοποιηθεί πλήρως προτού το αφήσετε ανεπιτήρητο.

Κίνδυνος τραυματισμού από κοπή του εργαλείου λείανσης

- Η μεταχείριση εργαλείων λείανσης απαιτεί εξαιρετική προσοχή διότι μπορεί εύκολα να προκληθεί ζημιά σε αυτά. Πριν τη χρήση τους πρέπει να ελέγχετε όλα τα προϊόντα για ζημιές.
- Τα εργαλεία λείανσης πρέπει να αποθηκεύονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται επιβλαβείς επιδράσεις από υγρασία, παγετό και μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας καθώς και μηχανικές ζημιές.
- Τα λειαντικά μέσα επάνω σε βάσεις πρέπει να αποθηκεύονται στους 18-22 °C και σε σχετική υγρασία αέρα 45-65 %.
- Οι λειαντικοί ιμάντες πρέπει να αποθηκεύονται σε μια ράβδο ή έναν γάντζο διαμέτρου τουλάχιστον 50 χιλ.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τα εργαλεία λείανσης πέραν της αναφερόμενης ημερομηνίας λήξης. Εάν δεν αναφέρεται ημερομηνία λήξης, λαμβάνετε υπόψη τη διάρκεια διατήρησης των ακόλουθων προϊόντων:
  Προϊόντα συγκολλημένα με πλαστικό και σελάκ 3 χρόνια, δίσκοι λείανσης με συνδετική ύλη καουτσούκ 5 χρόνια, δίσκοι λείανσης με κεραμική συνδετική ύλη 10 χρόνια.
- Χρησιμοποιείτε το κατάλληλο εργαλείο λείανσης για την εκάστοτε εφαρμογή. Ένα ανεπαρκώς ταυτοποιημένο εργαλείο δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείται.
- Κατά την τοποθέτηση προσέχετε τις υποδείξεις επάνω στην ετικέτα ή στο εργαλείο λείανσης, π.χ. για την κατεύθυνση περιστροφής ή το είδος τοποθέτησης.
- Κατά την τοποθέτηση μην ασκείτε ποτέ δύναμη και μην πραγματοποιείτε τροποποιήσεις στο εργαλείο λείανσης.
- Μην υπερβαίνετε ποτέ την επιτρεπόμενη ανώτερη ταχύτητα λειτουργίας.
- Εξασφαλίστε ότι χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες φλάντζες σύσφιξης και ότι είναι σε καλή μηχανική κατάσταση, ελεύθερες από ξένα σώματα όπως π.χ. γρέζια.
- Όπου προβλέπεται χρησιμοποιείτε ενδιάμεσες στρώσεις μεταξύ του λειαντικού σώματος και της φλάντζας σύσφιξης.
- Μη σφίγγετε πολύ τη διάταξη σύσφιξης.
- Μετά από κάθε τοποθέτηση εκτελείτε για τουλ. 30 δευτερόλεπτα μια δοκιμαστική λειτουργία σε ταχύτητα λειτουργίας και με σωστά τοποθετημένη προστατευτική καλύπτρα. Κρατάτε τότε το μηχάνημα κατά τέτοιο τρόπο ώστε σε ενδεχόμενη κοπή να μην σας χτυπήσουν θραύσματα.
- Ποτέ μην απομακρύνετε τις προστατευτικές καλύπτρες από τα μηχανήματα και φροντίζετε για την καλή τους κατάσταση και την σωστή τοποθέτηση.
- Το τεμάχιο επεξεργασίας πρέπει να στερεώνεται με ασφάλεια και σωστά και να ρυθμίζεται σωστά και σφιχτά η βάση του τεμαχίου επεξεργασίας.
- Εκκινείτε το μηχάνημα μόνο όταν δεν υπάρχει επαφή μεταξύ του τεμαχίου επεξεργασίας και του εργαλείου λείανσης
- Αποφύγετε μηχανική ζημιά του λειαντικού σώματος μέσω επίδρασης ισχύος ή κρούσεων καθώς και θέρμανσης.
- Πραγματοποιείτε λείανση αποκλειστικά με τον σχετικό προβλεπόμενο τομέα του εργαλείου λείανσης. Αποφεύγετε την λείανση με τα άκρα των λειαντικών ιμάντων, χρησιμοποιείτε όσο το δυνατόν το μέσο των ιμάντων.
- Αποφεύγετε μπλοκάρισμα και ανομοιόμορφη φθορά ώστε να εξασφαλίζετε αποτελεσματική απόδοση λειτουργίας του εργαλείου λείανσης. Εφόσον απαιτείται, κάνετε τακτικά ρύθμιση.
- Μετά την απενεργοποίηση πρέπει το μηχάνημα από μόνο του να ακινητοποιηθεί χωρίς άσκηση πίεσης στην επιφάνεια.
- Πριν το σταμάτημα του μηχανήματος διακόψτε την τροφοδοσία ψυκτικού λιπαντικού και απομακρύνετε υπερβάλλον ψυκτικό λιπαντικό από το λειαντικό σώμα.
- Λειαντικοί ιμάντες οι οποίοι δεν χρησιμοποιούνται δεν πρέπει να βρίσκονται υπό τάση.

Σωματίδια, σπινθήρες, σκόνη και ατμοί από την εργασία λείανσης

- Εισπνοή σκόνης από τη λείανση μπορεί να οδηγήσει σε βλάβες στους πνεύμονες.
- Όλες οι στεγνές διαδικασίες λείανσης πρέπει να διεξάγονται με κατάλληλα συστήματα απορρόφησης.
- Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία λείανσης κοντά σε εύφλεκτα υλικά.
- Η χρήση μασκών προστασίας της αναπνοής σύμφωνα με το EN149 συνιστάται για στεγνή λείανση ακόμα και όταν υπάρχουν συστήματα απορρόφησης.
- Οι προστατευτικές καλύπτρες ή οι επικαλύψεις πρέπει να ρυθμίζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εκτρέπουν σπινθήρες και σωματίδια λείανσης από το σώμα.
- Επιπρόσθετα μέτρα είναι απαραίτητα για την προστασία ατόμων που βρίσκονται κοντά.
- Συνιστάται προστασία για τα μάτια κατά κανόνα σε όλες τις διαδικασίες λείανσης. Για χειροκίνητη λείανση συνιστώνται προστατευτικά γυαλιά ή προστασία προσώπου.
- Συνιστάται προστασία των ματιών με ελάχιστο συντελεστή προστασίας σύμφωνα με το EN166 Βαθμός B.
- Χρησιμοποιείτε κατάλληλα εργαλεία λείανσης. Ένα ακατάλληλο προϊόν μπορεί να προκαλέσει υπερβολικά σωματίδια λείανσης και σκόνης.

Θόρυβος

- Η προστασία της ακοής σύμφωνα με το EN352 συνιστάται, ανεξάρτητα από την στάθμη θορύβου, για όλες τις εφαρμογές με χειροκίνητο μηχάνημα λείανσης ή τεμάχιο επεξεργασίας.
- Εξασφαλίζετε ότι το εργαλείο λείανσης ενδείκνυται για την αντίστοιχη εφαρμογή. Ένα ακατάλληλο προϊόν μπορεί να προκαλέσει υπερβολικό θόρυβο.

Κραδασμοί

- Διαδικασίες λειτουργίας με χειροκίνητο εργαλείο λείανσης ή τεμάχιο επεξεργασίας μπορούν να οδηγήσουν σε τραυματισμούς από κραδασμούς.
- Λαμβάνετε άμεσα μέτρα εάν μετά από 10 λεπτά χρήσης του εργαλείου λείανσης χωρίς παύση προκύπτουν φαγούρα, αίσθηση τσιμπήματος ή μουδιάσματος.
- Επειδή οι κραδασμοί γίνονται περισσότερο αισθητοί υπό ψυχρές συνθήκες εργασίας, ενδείκνυται να διατηρείτε τα χέρια ζεστά καθώς και να κινείτε τα χέρια και τα δάχτυλα τακτικά. Χρησιμοποιείτε σύγχρονες συσκευές με χαμηλή στάθμη κραδασμών.
- Προσέχετε για την σωστή κατάσταση του εργαλείου σας. Σταματάτε το μηχάνημα σε περίπτωση εμφάνισης υπερβολικών κραδασμών και αναθέτετε τον έλεγχό του.
- Χρησιμοποιείτε εργαλεία λείανσης καλής ποιότητας και φροντίζετε για καλή μηχανική κατάσταση.
- Κρατάτε τη φλάντζα στερέωσης και την πλάκα λείανσης σε καλή μηχανική κατάσταση και αντικαθιστάτε την σε περίπτωση φθοράς ή παραμόρφωσης.
- Μην κρατάτε το τεμάχιο επεξεργασίας ή το μηχάνημα κατά τη χρήση πολύ σφιχτά και μην ασκείτε υπερβολική πίεση στο εργαλείο λείανσης.
- Αποφεύγετε μια θέση σε λειτουργία του εργαλείου λείανσης χωρίς διαλείμματα.
- Χρησιμοποιείτε κατάλληλα εργαλεία λείανσης διότι ένα ακατάλληλο προϊόν μπορεί να προκαλέσει υπερβολικούς κραδασμούς.
- Προσέχετε για σωματικά συμπτώματα λόγω των κραδασμών. Εάν απαιτείται αναζητήστε ιατρική συμβουλή.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

- Τα φθαρμένα ή ελαττωματικά εργαλεία λείανσης πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις τοπικές ή εθνικές διατάξεις.
- Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις «Προαιρετικές πληροφορίες για το προϊόν» του προμηθευτή σας.
- Προσέχετε ότι τα εργαλεία λείανσης μπορούν να λερωθούν από τη διαδικασία λείανσης ή από γρέζια.
- Τα εργαλεία λείανσης που έχουν απορριφθεί πρέπει να καταστρέφονται ώστε να εμποδίζεται εκ νέου χρήση.

INDICAZIONI DI SICUREZZA GENERALI

Un utilizzo scorretto degli abrasivi è molto pericoloso.

- Attenersi rigorosamente alle indicazioni applicate sull'abrasivo e sulla smerigliatrice.
- Assicurarsi che il corpo abrasivo sia idoneo all'utilizzo che se ne intende fare. Prima di ogni messa funzione verificare la presenza di eventuali danni sul corpo abrasivo.
- Osservare le indicazioni per un utilizzo e uno stoccaggio professionale dell'abrasivo. È fondamentale essere consapevoli dei possibili pericoli derivanti dall'utilizzo degli abrasivo e rispettare le indicazioni di sicurezza raccomandate:
  - Contatto del corpo con l'abrasivo a una determinata velocità operativa
  - Lesioni causate dalla rottura dell'abrasivo durante l'uso
  - Particelle abrasive, scintille, gas e polveri generatesi durante il processo di smerigliatura
  - Rumore
  - Vibrazioni

Utilizzare esclusivamente abrasivi conformi alle norme di massima sicurezza. Le seguenti norme EN presentano dei requisiti di sicurezza fondamentali per i rispettivi abrasivi:

- EN 12413 per corpi abrasivi contenenti abrasivo con legante
- EN 13236 per corpi abrasivi con diamante o nitrito di boro
- EN 13743 per abrasivi speciali flessibili (dischi in fibra vulcanizzata, dischi lamellari, dischi con ruote lamellari e perni abrasivi lamellari)

Non utilizzare mai una smerigliatrice il cui stato operativo non è regolare o con componenti guasti. I datori di lavoro dovrebbero eseguire una valutazione dei rischi per tutti i processi di smerigliatura, al fine di poter adottare le dovute precauzioni di sicurezza.

Dovrebbero inoltre assicurarsi che i propri dipendenti siano sufficientemente formati per svolgere le proprie attività. Questo pieghevole contiene esclusivamente le raccomandazioni di sicurezza più significative.

Ulteriori informazioni in merito all'utilizzo sicuro degli abrasivi sono reperibili ricorrendo alle indicazioni di sicurezza integrali della FEPA (Federation of European Producers of Abrasives) o della Verband Deutscher Schleifmittelwerke (Associazione mezzi abrasivi tedeschi):

- Indicazioni di sicurezza FEPA per abrasivi con legante e corpi abrasivi con diamante e CBN
- Indicazioni di sicurezza FEPA per abrasivi con diamante e CBN per l'utilizzo nel settore edilizio e della pietra naturale
- Indicazioni di sicurezza FEPA per abrasivi flessibili

PRECAUZIONI DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI PERICOLI

Contatto del corpo con il prodotto abrasivo

- Nell'utilizzo degli abrasivi occorre prestare la massima cautela e attenzione. Legare in una coda i capelli lunghi, non indossare abiti larghi, cravatte e gioielli.
- Impedire un'accensione involontaria della macchina prima del serraggio o della sostituzione di un disco abrasivo. Se necessario, staccare la macchina dall'alimentazione di corrente.
- Non rimuovere mai i dispositivi di sicurezza applicati sulla macchina e assicurarsi che siano in buono stato e fissati appositamente prima di attivare la macchina.
- Nel caso si ricorra a un utilizzo manuale della macchina o del pezzo in lavorazione, utilizzare assolutamente guanti di protezione e un abbigliamento adatto. Per i guanti di protezione si raccomanda al minimo una classe di protezione come da EN 388 categoria 2.
- In seguito allo spegnimento della macchina occorre, prima di lasciarla incustodita, assicurarsi che si trovi in completo stato di arresto.

Lesioni causate dalla rottura dell'abrasivo

- La manipolazione degli abrasivi richiede la massima attenzione, poiché questi ultimi possono danneggiarsi facilmente. Prima di utilizzarli è necessario assicurarsi che nessun prodotto presenti dei danni.
- Gli abrasivi devono essere stoccati in modo da evitare influssi dannosi quali umidità, gelo e oscillazioni di temperatura significative nonché danni meccanici.
- Gli abrasivi flessibili devono essere conservati a 18-22 °C e con un'umidità dell'aria relativa pari al 45-65 %.
- I nastri abrasivi devono essere conservati su un'asta o un gancio con un diametro minimo di 50 mm.
- Non utilizzare mai abrasivi oltre la data di scadenza indicata. Qualora non sia indicata la data di scadenza, fare riferimento alla durata utile dei seguenti prodotti:
  prodotti con legante in plastica e gommalacca 3 anni; dischi abrasivi con legante in gomma 5 anni; dischi abrasivi con legante in ceramica 10 anni.
- In base al determinato utilizzo, utilizzare un abrasivo appropriato. Non utilizzare mai un utensile non sufficientemente identificabile.
- Per il serraggio osservare le indicazioni sull'etichetta o sull'abrasivo, ad es. in merito alla direzione di rotazione o al tipo di serraggio.
- All'atto del serraggio non esercitare mai una forza eccessiva e non apportare modifiche all'abrasivo.
- Non oltrepassare mai la velocità massima di lavoro consentita.
- Assicurarsi di utilizzare flange di serraggio appropriate e in buono stato meccanico, nonché prive di corpi estranei, come ad es. abrasioni da smerigliatura.
- Dove previsto, utilizzare degli strati intermedi tra corpo abrasivo e flangia di serraggio.
- Non stringere troppo il dispositivo di serraggio.
- Al termine di ogni serraggio eseguire una corsa di prova per almeno 30 secondi, a velocità operativa e con calotta protettiva correttamente applicata. Mantenere la macchina in modo da non essere colpiti dai pezzi frantumati in caso di eventuale rottura.
- Non rimuovere mai le calotte protettive dalle macchine e assicurarsi che siano in buono stato nonché applicate correttamente.
- Il pezzo in lavorazione deve essere stabile e adeguatamente serrato; allo stesso modo, la superficie di appoggio del pezzo in lavorazione deve essere installata correttamente e saldamente.
- Avviare la macchina soltanto quando tra il pezzo in lavorazione e l'abrasivo non c'è alcun contatto
- Evitare danni meccanici all'abrasivo dovuti all'applicazione di forza, urti, o surriscaldamento.
- Smerigliare esclusivamente utilizzando l'apposita area dell'abrasivo. Evitare di smerigliare con i bordi dei nastri abrasivi, utilizzare per quanto possibile il centro dei nastri.
- Evitare blocchi e usure irregolari, al fine di garantire una prestazione operativa efficiente dell'abrasivo. Se necessario, ravvivare regolarmente l'abrasivo.
- Una volta spenta, la macchina dovrebbe arrestarsi autonomamente, senza dover esercitare alcuna pressione sulla superficie.
- Prima di arrestare la macchina, spegnere l'alimentazione di lubrorefrigerante nonché espellere eventuale lubrorefrigerante in eccesso dal corpo abrasivo.
- I nastri abrasivi che non vengono utilizzati non devono trovarsi sotto tensione.

Particelle, scintille, polveri e gas abrasivi

- Inalare polvere abrasiva può comportare danni ai polmoni.
- Tutti i processi di levigatura a secco devono essere eseguiti ricorrendo a idonei sistemi di aspirazione.
- Non utilizzare mezzi abrasivi in prossimità di materiali combustibili.
- Per la smerigliatura a secco si raccomanda l'utilizzo di maschere di protezione delle vie respiratorie indicate da EN149, anche in presenza di sistemi di aspirazione.
- Calotte o coperture di protezione devono essere applicate in modo da deviare eventuali scintille e particelle abrasive dal corpo.
- Occorre inoltre adottare misure aggiuntive per la protezione delle persone nelle immediate vicinanze.
- Si raccomanda fortemente l'uso di una protezione degli occhi per tutti i processi di smerigliatura. Per la smerigliatura a mano libera si consigliano occhiali di protezione o una visiera protettiva.
- Si consiglia una protezione degli occhi con un fattore minimo di protezione conforme a EN166 grado B.
- Utilizzare un abrasivo adatto. Un prodotto non idoneo potrebbe generare eccessive particelle e polveri abrasive.

Rumore

- Si raccomanda una protezione delle orecchie conforme alla EN352 indipendentemente dal livello di rumore, nonché per tutte le applicazioni con smerigliatrice o pezzo in lavorazione ad uso manuale.
- Assicurarsi che l'abrasivo sia idoneo alla determinata applicazione. Un prodotto non adatto potrebbe causare un rumore eccessivo.

Vibrazione

- I processi operativi con abrasivo o pezzo in lavorazione ad uso manuale possono causare lesioni derivanti da vibrazioni.
- Adottare misure immediate qualora dopo 10 minuti di utilizzo ininterrotto dell'abrasivo si percepisca formicolio, fitte o senso di intorpidimento.
- Poiché le vibrazioni sono maggiormente percepibili nelle condizioni di lavoro più fredde, si consiglia di mantenere le mani calde e di muovere frequentemente le dita. Utilizzare dispositivi moderni e con bassi livelli di vibrazione.
- Assicurarsi che il proprio utensile sia in buono stato; arrestare la macchina qualora si verifichi una vibrazione eccessiva e farla controllare.
- Utilizzare abrasivi di buona qualità e assicurarsi che siano in buono stato meccanico.
- Conservare la flangia di serraggio e il disco abrasivo in buone condizioni meccaniche, sostituirli in caso di usura o deformazione.
- Durante l'utilizzo non tenere troppo stretti il pezzo in lavorazione o la macchina, allo stesso modo non esercitare pressione eccessiva sull'abrasivo.
- Evitare la messa in funzione ininterrotta dell'abrasivo.
- Utilizzare un abrasivo idoneo, poiché un prodotto non adatto potrebbe generare vibrazioni eccessive.
- Prestare attenzione ai sintomi corporei generati dalle vibrazioni - se necessario consultare un medico.

SMALTIMENTO DEGLI ABRASIVI

- Abrasivi usurati o difettosi devono essere smaltiti attenendosi alle disposizioni regionali o nazionali.
- Ulteriori informazioni sono reperibili nelle „Informazioni facoltative sul prodotto" del vostro fornitore.
- Tenere presente che gli abrasivi potrebbero essere contaminati causa il processo di smerigliatura o abrasioni da smerigliatura.
- Occorre smantellare gli abrasivi smaltiti, in modo da impedirne un riutilizzo.

ALGEMENE VEILIGHEIDSMAATREGELEN

Verkeerd gebruik van slijp- en schuurgereedschappen is zeer gevaarlijk.

- Neem altijd de instructies op het slijp-/schuurgereedschap en de slijpmachine in acht.
- Wees er zeker van dat het slijp-/schuurgereedschap geschikt is voor de beoogde toepassing. Controleer slijp-/schuurgereedschap voor elk gebruik op mogelijke beschadigingen.
- Neem de instructies voor een juiste handling en opslag van het slijp-/schuurgereedschap in acht. Wees u bewust van de mogelijke gevaren bij het gebruik van slijp-/schuurgereedschappen en neem de aanbevolen veiligheidsmaatregelen in acht:
  - Lichamelijk contact met het slijp-/schuurgereedschap op werksnelheid
  - Lichamelijk letsel door breuk van het slijp-/schuurgereedschap tijdens gebruik
  - Schuurdeeltjes, vonken, gassen en stof die tijdens het slijpen en schuren ontstaan
  - Lawaai
  - Trillingen

Gebruik alleen slijp-/schuurgereedschappen die aan de hoogste veiligheidsnormen voldoen. De onderstaande EN-normen specificeren basisveiligheidsvereisten voor de respectievelijke slijp-/schuurgereedschappen:

- EN 12413 voor slijp-/schuurgereedschappen bestaande uit gebonden slijp-/schuurmiddelen
- EN 13236 voor slijp-/schuurgereedschappen met diamant of boornitride
- EN 13743 voor flexibele speciale slijp-/schuurmiddelen (fiberschijven, lamellenslijpschijven, waaierslijpschijven en lamellenslijpstiften)

Gebruik nooit een slijp-/schuurmachine die niet goed werkt of defecte onderdelen bevat. Werkgevers moeten een risicobeoordeling van alle slijp-/schuurprocessen uitvoeren om steeds de juiste veiligheidsmaatregelen te kunnen nemen.

Zij dienen ervoor te zorgen dat hun werknemers voldoende opgeleid zijn om hun taken uit te kunnen voeren. Deze brochure bevat alleen de belangrijkste veiligheidsadviezen.

Meer informatie over het veilige gebruik van slijp-/schuurgereedschappen is verkrijgbaar in de vorm van uitgebreide veiligheidsinstructies bij de FEPA of de Duitse slijp-/schuurmiddelenvereniging VDS:

- FEPA veiligheidsinstructies voor gebonden slijp-/schuurmiddelen en slijp-/schuurgereedschappen met diamant en kubisch boornitride CBN
- FEPA veiligheidsinstructies voor slijp-/schuurgereedschappen met diamant en kubisch boornitride CBN voor gebruik in de bouw en natuursteensector
- FEPA veiligheidsinstructies voor flexibele schuurmiddelen

VEILIGHEIDSMAATREGELEN TEGEN POTENTIËLE GEVAREN

Lichamelijk contact met het slijp-/schuurproduct

- Grote zorgvuldigheid en voorzichtigheid is vereist bij het gebruik van slijp- en schuurgereedschappen. Lang haar opsteken en geen losse kleding, stropdassen of sieraden dragen.
- Voorkom dat de machine onbedoeld wordt ingeschakeld voordat u een slijp-/schuurschijf monteert of vervangt. Koppel de machines indien nodig los van het stroomnet.
- Verwijder nooit de op de machine gemonteerde veiligheidsvoorzieningen en controleer dat deze in goede staat en aanwezig zijn voordat de machine wordt ingeschakeld.
- Als de machine of het werkstuk met de hand wordt gehanteerd, maak dan altijd gebruik van handschoenen en geschikte kleding. Voor handschoenen wordt een minimale beschermingsgraad conform EN 388 categorie 2 geadviseerd.
- Controleer na het uitschakelen of de machine volledig tot stilstand is gekomen voordat u deze onbeheerd achterlaat.

Letsel door breuk van het slijpgereedschap

- Uiterste voorzichtigheid is geboden bij de handling van slijp- en schuurgereedschappen, aangezien deze gemakkelijk beschadigd kunnen raken. Controleer alle producten op beschadigingen voordat ze worden gebruikt.
- Slijp- en schuurgereedschappen moeten zodanig worden opgeslagen dat schadelijke invloeden van vocht, vorst en grote temperatuurschommelingen evenals mechanische beschadigingen worden voorkomen.
- Flexibele schuurmiddelen moeten worden opgeslagen bij 18-22 °C en 45-65% relatieve vochtigheid.
- Schuurbanden moeten op een stang of haak met een diameter van ten minste 50 mm worden opgeslagen.
- Gebruik slijp- en schuurgereedschappen nooit na de aangegeven houdbaarheidsdatum. Als er geen houdbaarheidsdatum is aangegeven, houd dan rekening met de houdbaarheid van de volgende producten:
  Kunststof en schellakgebonden producten 3 jaar; rubbergebonden slijp-/schuurschijven 5 jaar; keramisch gebonden slijp-/schuurschijven 10 jaar.
- Gebruik een geschikt slijp-/schuurgereedschap voor de betreffende toepassing. Gebruik nooit gereedschap dat niet goed kan worden geïdentificeerd.
- Neem bij het opspannen de instructies op het etiket of het slijp-/schuurgereedschap in acht, bijv. over de draairichting of de opspanmethode.
- Gebruik nooit geweld bij het opspannen en breng geen wijzigingen aan het slijp-/schuurgereedschap aan.
- Overschrijd nooit de maximaal toegestane werksnelheid.
- Wees er zeker van dat de juiste opspanflenzen worden gebruikt en dat deze in een goede mechanische staat verkeren en vrij zijn van vreemde voorwerpen, zoals bijv. slijpafval.
- Gebruik, indien van toepassing, vulringen tussen het slijp-/schuurgereedschap en de opspanflens.
- Draai de spanvoorziening niet te strak aan.
- Voer steeds na het opspannen een testrun van ten minste 30 seconden op werksnelheid met correct gemonteerde beschermkap uit. Houd daarbij de machine zo vast dat de brokstukken u niet kunnen raken in geval van breuk.
- Verwijder nooit beschermkappen van machines en zorg ervoor dat ze in goede staat en correct gemonteerd zijn.
- Het werkstuk moet stevig en goed opgespannen zijn en de werkstuksteun moet correct en stevig ingesteld zijn.
- Start de machine alleen als er geen contact is tussen het werkstuk en het slijp-/schuurgereedschap
- Voorkom mechanische schade aan het slijp-/schuurgereedschap door krachtinvloeden, stoten of verhitting.
- Slijp en schuur alleen met het daarvoor bestemde gedeelte van het slijp-/schuurgereedschap. Vermijd schuren met de randen van de schuurbanden, gebruik indien mogelijk het midden van de banden.
- Voorkom blokkering en ongelijkmatige slijtage om efficiënte prestaties van het slijp-/schuurgereedschap te waarborgen. Indien nodig bandloop regelmatig rechtzetten.
- Na het uitschakelen moet de machine vanzelf tot stilstand komen zonder druk uit te oefenen op het oppervlak.
- Schakel de toevoer van koelsmeermiddel uit voordat u de machine stopt en slinger overtollig koelsmeermiddel uit het slijp-/schuurgereedschap.
- Schuurbanden die niet in gebruik zijn, mogen niet onder spanning staan.

Schuurdeeltjes, vonken, stof en dampen

- Het inademen van slijp-/schuurstof kan leiden tot longaandoeningen.
- Alle droge slijp- en schuurprocessen moeten worden uitgevoerd met geschikte afzuigsystemen.
- Gebruik slijp- en schuurgereedschappen niet in de buurt van brandbare materialen.
- Het gebruik van filtrerende halfmaskers conform EN149 wordt geadviseerd bij droog schuren, zelfs als er afzuigsystemen beschikbaar zijn.
- Beschermkappen of afdekkingen moeten zo worden ingesteld dat ze vonken en schuurdeeltjes van het lichaam wegleiden.
- Er zijn extra maatregelen nodig om personen in de buurt te beschermen.
- Bij alle slijp- en schuurprocessen wordt sowieso het dragen van oogbescherming geadviseerd. Bij slijpen en schuren uit de vrije hand wordt het dragen van een veiligheidsbril of gelaatsbescherming geadviseerd.
- Oogbescherming met een minimale beschermingsfactor volgens EN166 graad B wordt geadviseerd.
- Gebruik een geschikt slijp-/schuurgereedschap. Een ongeschikt product kan overmatige schuurdeeltjes en stof genereren.

Lawaai

- Gehoorbescherming volgens EN352 wordt geadviseerd voor alle toepassingen waarbij een handschuurmachine of werkstuk betrokken is, ongeacht het geluidsniveau.
- Wees er zeker van dat het slijp-/schuurgereedschap geschikt is voor de beoogde toepassing. Een ongeschikt product kan overmatig lawaai veroorzaken.

Trillingen

- Werkprocessen met een met de hand bediend slijp-/schuurgereedschap of werkstuk kunnen letsel veroorzaken door trillingen.
- Onderneem onmiddellijk actie als er tintelingen, steken of gevoelloosheid optreden na 10 minuten onafgebroken gebruik van het slijp-/schuurgereedschap.
- Aangezien trillingen sterker worden ervaren onder koudere werkomstandigheden, is het raadzaam om de handen warm te houden en de handen en vingers regelmatig te bewegen. Maak gebruik van moderne apparatuur met een laag trillingsniveau.
- Zorg ervoor dat uw gereedschap in goede staat is; stop de machine bij overmatige trillingen en laat deze nakijken.
- Gebruik slijp- en schuurgereedschap van een goede kwaliteit en zorg ervoor dat het in een goede mechanische staat is.
- Houd de opspanflenzen en schuurschijven in goede mechanische staat en vervang deze als ze versleten of vervormd zijn.
- Houd het werkstuk of de machine niet te stevig vast tijdens het gebruik en oefen geen overmatige druk uit op het slijp-/schuurgereedschap.
- Gebruik het slijp-/schuurgereedschap niet zonder onderbrekingen.
- Gebruik een geschikt slijp-/schuurgereedschap, omdat een ongeschikt product overmatige trillingen kan genereren.
- Pas op voor lichamelijke symptomen veroorzaakt door trillingen - raadpleeg eventueel een arts.

AFVOEREN VAN SLIJP- EN SCHUURGEREEDSCHAPPEN

- Versleten of defecte slijp- en schuurgereedschappen moeten volgens de regionale of nationale voorschriften worden afgevoerd.
- Meer informatie is te vinden in de „Vrijwillige productinformatie" van uw leverancier.
- Houd er rekening mee dat slijp- en schuurgereedschappen door het schuurproces of slijpafval gecontamineerd kunnen zijn.
- Afgedankte slijp- en schuurgereedschappen moeten worden vernietigd om hergebruik te voorkomen.

OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Nieprawidłowe stosowanie narzędzi szlifierskich jest bardzo niebezpieczne.

- Należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami podanymi na narzędziu szlifierskim i szlifierce.
- Upewnić się, że ściernica jest odpowiednia do danego zastosowania. Przed każdym użyciem należy sprawdzić ściernicę pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- Należy przestrzegać instrukcji dotyczących prawidłowej obsługi i przechowywania narzędzia szlifierskiego. Należy być świadomym potencjalnych zagrożeń podczas korzystania z narzędzi szlifierskich i przestrzegać zalecanych środków bezpieczeństwa:
- Fizyczny kontakt z narzędziem szlifierskim przy prędkości roboczej
- Urazy spowodowane pęknięciem narzędzia szlifierskiego podczas użytkowania
- Cząstki materiału ściernego, iskry, gazy i pyły powstające w procesie szlifowania
- Hałas
- Wibracje

Należy używać wyłącznie narzędzi szlifierskich spełniających najwyższe standardy bezpieczeństwa. Poniższe normy EN określają podstawowe wymogi bezpieczeństwa dla poszczególnych narzędzi szlifierskich:

- EN 12413 dla ściernic ze spojonym materiałem ściernym
- EN 13236 dla ściernic z diamentem lub bornitridem
- EN 13743 do specjalnych ściernic na podłożu(wulkanizowane tarcze fibrowe, tarcze listkowe do szlifowania, tarcze szlifierskie wachlarzowe i trzpienie listkowe)

Nigdy nie używać szlifierki, która nie znajduje się w odpowiednim stanie technicznym lub zawiera wadliwe podzespoły. Pracodawcy powinni przeprowadzić ocenę ryzyka wszystkich procesów szlifowania w celu podjęcia odpowiednich środków ostrożności.

Powinni oni zapewnić odpowiednie przeszkolenie swoich pracowników do wypełniania obowiązków. Niniejsza ulotka zawiera jedynie najważniejsze zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Dalsze informacje na temat bezpiecznego korzystania z narzędzi ściernych są dostępne w formie kompleksowych instrukcji bezpieczeństwa FEPA lub Niemieckiego Stowarzyszenia Materiałów Ściernych:

- Instrukcje bezpieczeństwa FEPA dotyczące spoiw ściernych i narzędzi szlifierskich z diamentami i CBN
- Instrukcje bezpieczeństwa FEPA dotyczące narzędzi szlifierskich z diamentami i CBN do użytku w sektorze budowlanym i kamienia naturalnego
- Instrukcje bezpieczeństwa FEPA dotyczące ściernic na podłożach

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED MOŻLIWYMI ZAGROŻENIAMI

Kontakt fizyczny z produktem ściernym

- Podczas korzystania z narzędzi szlifierskich należy zachować szczególną ostrożność. Długie włosy należy związać i nie nosić luźnych ubrań, krawatów ani biżuterii.
- Przed zamocowaniem lub wymianą tarczy szlifierskiej należy zapobiec przypadkowemu włączeniu maszyny. W razie potrzeby należy odłączyć maszyny od zasilania.
- Nigdy nie usuwać urządzeń ochronnych zamontowanych na maszynach i upewnić się przed włączeniem maszyny, że znajdują się one we właściwym stanie i są zamontowane.
- Jeśli maszyna lub obrabiany przedmiot są obsługiwane ręcznie, zawsze używać rękawic i odpowiedniej odzieży. W przypadku rękawic zalecany jest minimalny stopień ochrony zgodny z normą EN 388 kategoria 2.
- Po wyłączeniu maszyny przed pozostawieniem jej bez nadzoru należy upewnić się, że całkowicie się zatrzymała.

Obrażenia spowodowane pęknięciem narzędzia szlifierskiego

- Obsługa narzędzi szlifierskich wymaga szczególnej ostrożności, ponieważ można je łatwo uszkodzić. Przed użyciem należy sprawdzić wszystkie produkty pod kątem uszkodzeń.
- Narzędzia szlifierskie powinny być przechowywane w taki sposób, aby uniknąć szkodliwego wpływu wilgoci, mrozu i dużych wahań temperatury, a także uszkodzeń mechanicznych.
- Materiały ścierne na wspornikach powinny być przechowywane w temperaturze 18-22 °C i wilgotności względnej 45-65 %.
- Taśmy szlifierskie powinny być przechowywane na pręcie lub haku o średnicy co najmniej 50 mm.
- Nigdy nie używać narzędzi szlifierskich po upływie określonego terminu ważności. Tam, gdzie nie podano daty ważności, należy zwrócić uwagę na okres trwałości następujących produktów:
  Produkty ze spoiwa z tworzywa sztucznego i szelaku 3 lata; tarcze ścierne z e spoiwem gumowym 5 lat; tarcze ścierne ze spoiwem ceramicznym 10 lat.
- Używać narzędzi szlifierskich odpowiednich do danego zastosowania. Nigdy nie powinno być używane narzędzie, którego nie można właściwie zidentyfikować.
- Podczas mocowania należy przestrzegać instrukcji podanych na etykiecie lub narzędziu szlifierskim, np. dotyczących kierunku obrotów lub rodzaju mocowania.
- Nigdy nie używać siły podczas mocowania i nie dokonywać żadnych modyfikacji narzędzia szlifierskiego.
- Nigdy nie przekraczać dozwolonej maksymalnej prędkości roboczej.
- Należy upewnić się, że używane są odpowiednie kołnierze mocujące i że znajdują się one w dobrym stanie mechanicznym oraz są wolne od ciał obcych, takich jak ścier szlifierski .
- Tam, gdzie to konieczne, stosować podkładki między ściernicą a kołnierzem mocującym.
- Nie dokręcać zbyt mocno zacisku.
- Po każdym zaciśnięciu należy przeprowadzić próbę przez co najmniej 30 sekund z prędkością roboczą i prawidłowo zamontowaną osłoną bezpieczeństwa. Należy trzymać maszynę w taki sposób, aby jej odłamki nie mogły uderzyć w przypadku pęknięcia.
- Nigdy nie zdejmować osłon ochronnych z maszyn i upewnić się, że znajdują się one w dobrym stanie i zostały prawidłowo zamontowane.
- Obrabiany przedmiot musi być bezpiecznie i prawidłowo zamocowany, natomiast uchwyt przedmiotu obrabianego musi być prawidłowo i mocno wyregulowany.
- Maszynę należy uruchamiać tylko wtedy, gdy nie ma kontaktu między przedmiotem obrabianym a narzędziem szlifierskim
- Unikać uszkodzeń mechanicznych tarczy szlifierskiej spowodowanych siłą lub uderzeniem, a także nagrzaniem.
- Szlifować wyłącznie przeznaczoną do tego celu częścią narzędzia szlifierskiego. Unikać szlifowania krawędziami taśm szlifierskich, w miarę możliwości używaj ich środkowej części.
- Unikać blokowania się i nierównomiernego zużycia, aby zapewnić wydajną pracę narzędzia szlifierskiego. W razie potrzeby regularnie obciągać.
- Po wyłączeniu urządzenie powinno samo się zatrzymać bez wywierania nacisku na powierzchnię.
- Przed zatrzymaniem maszyny należy wyłączyć dopływ środka chłodząco-smarującego i usunąć jego nadmiar z korpusu ściernicy.
- Nieużywane taśmy szlifierskie nie powinny pozostawać naprężone.

Cząsteczki, iskry, pył i opary ściwierna

Wdychanie pyłu szlifierskiego może prowadzić do uszkodzenia płuc.

- Wszystkie procesy szlifowania na sucho powinny być przeprowadzane przy użyciu odpowiednich systemów wyciągowych.
- Nie używać narzędzi szlifierskich w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Do szlifowania na sucho zaleca się stosowanie masek chroniących drogi oddechowe zgodnych z normą EN 149, nawet jeśli dostępne są systemy wyciągowe.
- Maski ochronne lub osłony powinny być ustawione w taki sposób, aby kierowały iskry i cząstki ścierne z dala od ciała.
- Konieczne są dodatkowe środki w celu ochrony osób znajdujących się w pobliżu.
- Podczas wszystkich procesów szlifierskich generalnie zalecana jest ochrona oczu. Do szlifowania z wolnej ręki zaleca się stosowanie okularów ochronnych lub ochrony twarzy.
- Zaleca się stosowanie ochrony oczu o minimalnym współczynniku ochrony zgodnym z normą EN166 klasa B.
- Stosować odpowiednie narzędzia szlifierskie. Nieodpowiedni produkt może generować nadmierną ilość cząstek ściernych i pyłu.

Hałas

- Ochrona słuchu zgodna z normą EN352 jest zalecana do wszystkich zastosowań z ręczną szlifierką lub obrabianym przedmiotem, niezależnie od poziomu hałasu.
- Upewnić się, że narzędzie szlifierskie jest odpowiednie do danego zastosowania. Nieodpowiedni produkt może powodować nadmierny hałas.

Wibracje

- Procesy robocze z ręcznymi narzędziami szlifierskimi lub przedmiotami obrabianymi mogą powodować obrażenia spowodowane wibracjami.
- W przypadku wystąpienia mrowienia, kłucia lub drętwienia po 10 minutach ciągłego używania narzędzia szlifierskiego należy natychmiast podjąć odpowiednie działania.
- Ponieważ wibracje są silniej odczuwalne w chłodniejszych warunkach roboczych, zaleca się utrzymywanie rąk w cieple i regularne poruszanie dłońmi i palcami. Stosować nowoczesne urządzenia o niskim poziomie wibracji.
- Upewnić się, że narzędzie jest w dobrym stanie; zatrzymać maszynę w przypadku wystąpienia nadmiernych wibracji i zlecić jej sprawdzenie.
- Należy używać dobrej jakości narzędzi szlifierskich i dbać o ich dobry stan mechaniczny.
- Kołnierze mocujące i tarcze szlifierskie należy utrzymywać w dobrym stanie mechanicznym i wymieniać, jeśli są zużyte lub zdeformowane.
- Nie należy zbyt mocno przytrzymywać obrabianego przedmiotu lub maszyny podczas pracy i nie wywierać nadmiernego nacisku na narzędzie szlifierskie.
- Unikać używania narzędzia szlifierskiego bez przerwy.
- Należy używać odpowiedniego narzędzia szlifierskiego, ponieważ nieodpowiedni produkt może generować nadmierne wibracje.
- Zwracać uwagę na fizyczne objawy wibracji - w razie potrzeby zasięgać porady medycznej.

UTYLIZACJA NARZĘDZI SZLIFIERSKICH

- Zużyte lub uszkodzone narzędzia szlifierskie należy utylizować zgodnie z przepisami regionalnymi lub krajowymi.
- Więcej informacji można znaleźć w „Dobrowolnych informacjach o produkcie" od dostawcy.
- Należy pamiętać, że narzędzia szlifierskie mogą być zanieczyszczone w wyniku procesu szlifowania lub ścierania.
- Wyrzucone narzędzia szlifierskie powinny zostać zniszczone, aby zapobiec ich ponownemu użyciu.

BENDROSIOS SAUGOS PRIEMONĖS

Neteisingas šlifavimo įrankių naudojimas yra labai pavojingas.

- Būtinai laikykitės nuorodų ant šlifavimo įrankio ir šlifavimo mašinos.
- Įsitikinkite, kad šlifavimo elementas yra tinkamas atitinkamam naudojimo atvejui. Prieš kiekvieną paleidimą patikrinkite šlifavimo elementą, ar neturi galimų pažeidimų.
- Laikykitės nuorodų dėl tinkamo šlifavimo įrankio tvarkymo ir sandėliavimo. Naudodami šlifavimo įrankius, supraskite galimus pavojus ir imkitės rekomenduojamų saugos priemonių:
- Fizinis kontaktas su šlifavimo įrankiu, esant darbiniam greičiui
- Sužalojimai dėl šlifavimo įrankio lūžio naudojantis
- Dėl šlifavimo proceso sukurtos šlifavimo dalelės, kibirkštys, dujos ir dulkės
- Triukšmas
- Vibracija

Naudokite vien tik tokius šlifavimo įrankius, kurie atitinka aukščiausius saugos standartus. Toliau pateikiami EN standartai nustato pagrindinius saugos reikalavimus atitinkamiems šlifavimo įrankiams:

- EN 12413 dėl šlifavimo elementų iš surišto abrazyvo
- EN 13236 dėl šlifavimo elementų su deimantu arba boro nitridu
- EN 13743 dėl specialių abrazyvų ant padėklų (vulkanizuotojo pluošto šlifavimo diskai, plokšteliniai šlifavimo diskai, vėduokliniai šlifavimo diskai ir plokšteliniai šlifavimo kaiščiai)

Niekuomet nenaudokite šlifavimo mašinos, kurios darbinė būklė yra netvarkinga arba kuri turi sugedusių komponentų. Darbdaviai turėtų atlikti visų šlifavimo procesų rizikos vertinimą, kad galėtų imtis kaskart tinkamų saugos priemonių. Jie turėtų užtikrinti, kad jų darbuotojai būtų pakankamai parengti atlikti savo pareigas. Šiame lankstinuke yra vien tik svarbiausios saugos rekomendacijos. Daugiau informacijos apie saugų šlifavimo įrankių naudojimą išsamių saugos nuorodų pavidalu gausite iš FEPA arba iš Vokietijos abrazyvų gamyklų asociacijos:

- FEPA saugos nuorodos dėl surištų abrazyvų ir šlifavimo elementų su deimantu ir CBN
- FEPA saugos nuorodos dėl šlifavimo įrankių su deimantu ir CBN, skirtų naudoti statybos ir natūralus akmens srityse
- FEPA saugos nuorodos dėl abrazyvų ant padėklų

SAUGOS PRIEMONĖS NUO GALIMŲ PAVOJŲ

Kūno kontaktas su šlifavimo gaminiu

- Naudojant šlifavimo įrankius, yra reikalingas didelis atsargumas ir kruopštumas. Ilgus plaukus suriškite atgal, ir nenešiokite laisvų drabužių, kaklaraiščių ir papuošalų.
- Užkirskite kelią netyčiniam mašinos įjungimui, prieš įtvirtindami arba keisdami šlifavimo diską. Jei būtina, atjunkite mašinas nuo maitinimo šaltinio.
- Niekuomet nešalinkite prie mašinų pritaisytų apsauginių įtaisų, ir užtikrinkite tvarkingą jų būklę ir pritaisymą, prieš įjungdami mašiną.
- Jei mašina arba ruošinys yra valdomi rankomis, būtinai naudokite pirštines ir tinkamus drabužius. Pirštinėms yra rekomenduojamas mažiausiai 2 kategorijos apsaugos laipsnis pagal EN 388.
- Išjungę mašiną, Jūs turėtumėte įsitikinti, kad ši visiškai sustojo, prieš ją palikdami be priežiūros.

Sužalojimas dėl šlifavimo įrankio lūžio

- Darbas su šlifavimo įrankiais reikalauja nepaprasto kruopštumo, kadangi šiuos galima lengvai pažeisti. Prieš jų naudojimą Jūs turėtumėte visus gaminius patikrinti, ar neturi pažeidimų.
- Šlifavimo įrankius reikėtų sandėliuoti taip, kad būtų išvengta kenksmingų poveikių dėl drėgmės, šalčio ir didelių temperatūros svyravimų bei mechaninių pažeidimų.
- Abrazyvus ant padėklų reikėtų sandėliuoti esant 18–22 °C ir 45–65 % santykiniam oro drėgniui.
- Šlifavimo juostas reikėtų sandėliuoti ant mažiausiai 50 mm skersmens strypo arba kablio.
- Niekuomet nenaudokite šlifavimo įrankių po nurodyto tinkamumo termino. Kur tinkamumo terminas nėra nurodytas, atsižvelkite į šių gaminių laikymo trukmę: plastiku ir šelaku surištų gaminių – 3 metai; guma surištų šlifavimo diskų – 5 metai; keramika surištų šlifavimo diskų – 10 metų.
- Naudokite atitinkamam naudojimo atvejui tinkamą šlifavimo įrankį. Nepakankamai identifikuoto įrankio niekuomet nereikėtų naudoti.
- Įtvirtindami vadovaukitės nuorodomis ant etiketės arba šlifavimo įrankio, pvz., dėl sukimosi krypties arba įtvirtinimo būdo.
- Įtvirtindami niekuomet nenaudokite jėgos, ir nedarykite jokių šlifavimo įrankio pakeitimų.
- Niekuomet neviršykite leistino didžiausio darbinio greičio.
- Įsitikinkite, kad yra naudojamos tinkamos įtvirtinimo jungės, ir šios yra geros mechaninės būklės ir be svetimkūnių, tokių kaip šlifavimo nuotrinos.
- Kur numatyta, naudokite tarpiklius tarp šlifavimo elemento ir įtvirtinimo jungės.
- Neveržkite įtvirtinimo įtaiso per tvirtai.
- Po kiekvieno įtvirtinimo atlikite bent 30 sekundžių bandomąjį paleidimą, esant darbiniam greičiui ir teisingai pritaisytam apsauginiam gaubtui. Tuo metu laikykite mašiną taip, kad galimo lūžio atveju nuolaužos negalėtų Jūsų kliudyti.
- Niekuomet nešalinkite apsauginių gaubtų nuo mašinų, ir rūpinkitės gera jų būkle ir tvarkingu pritaisymu.
- Ruošinys turi būti patikimai ir tinkamai įtvirtintas, o ruošinio atrama teisingai ir fiksuotai nustatyta.
- Paleiskite mašiną tik tada, kai tarp ruošinio ir šlifavimo įrankio nėra kontakto.
- Venkite mechaninio šlifavimo elemento pažeidimo dėl jėgos poveikio ar smūgių bei įkaitimo.
- Šlifuokite tiktai su tam numatyta šlifavimo įrankio sritimi. Venkite šlifuoti su šlifavimo juostų kraštais, kiek galėdami naudokite juostų vidurį.
- Venkite užsiblokavimo ir neviendo dėvėjimosi, kad užtikrintumėte efektyvų šlifavimo įrankio darbo našumą. Jei būtina, reguliariai lyginkite.
- Po išjungimo mašina turėtų sustoti savaime, nespaudžiant paviršiaus.
- Prieš sustabdydami mašiną, išjunkite aušinimo-tepimo medžiagos tiekimą ir išmeskite pertekline aušinimo-tepimo medžiagą iš šlifavimo elemento.
- Šlifavimo juostos, kurios nėra naudojamos, neturėtų būti įtemptos.

Šlifavimo dalelės, kibirkštys, dulkės ir garai

- Šlifavimo dulkių įkvėpimas gali sukelti plaučių pažeidimus.
- Visi sausojo šlifavimo procesai turėtų būti vykdomi su tinkamomis nusiurbimo sistemomis.
- Nenaudokite šlifavimo įrankių arti degių medžiagų.
- Sausajam šlifavimui yra rekomenduojama naudoti kvėpavimo takų apsaugos kaukes pagal EN149, net jei yra nusiurbimo sistemos.
- Apsauginiai gaubtai arba dangčiai turėtų būti nustatyti taip, kad kibirkštis ir šlifavimo dalelės nukreiptų nuo kūno.
- Yra būtinos papildomos priemonės prie esančių asmenų apsaugai.
- Būtinai yra rekomenduojami akių apsaugai per visus šlifavimo procesus. Šlifavimui laisvomis rankomis yra rekomenduojami apsauginiai akiniai arba veido apsaugas.
- Yra rekomenduojami akių apsaugai su B laipsnio mažiausiu apsaugos koeficientu pagal EN166.
- Naudokite tinkamą šlifavimo įrankį. Netinkamas gaminys gali sukurti per daug šlifavimo dalelių ir dulkių.

Triukšmas

- Klausos apsaugai pagal EN352 yra rekomenduojami nepriklausomai nuo triukšmo lygio visiems naudojimo atvejams su rankomis valdoma šlifavimo mašina arba ruošiniu.
- Įsitikinkite, kad šlifavimo įrankis yra tinkamas atitinkamam naudojimo atvejui. Netinkamas gaminys gali sukelti per didelį triukšmą.

Vibracija

- Darbo procesai su rankomis valdomu šlifavimo įrankiu arba ruošiniu gali sukelti sužalojimus dėl vibracijos.
- Imkitės neatidėliotinų priemonių, jei po 10 minučių nepertraukiamo naudojimosi šlifavimo įrankiu atsiranda niežėjimo, dūrimo ar tirpimo pojūčių.
- Kadangi vibracija šaltesnėmis darbo sąlygomis yra jaučiama stipriau, yra patartina plaštakas laikyti šiltai, bei reguliariai judinti plaštakas ir pirštus. Naudokite modernius prietaisus su žemu vibracijos lygiu.
- Prižiūrėkite, kad Jūsų įrankis būtų tvarkingos būklės; sustabdykite mašiną, atsiradus per didelei vibracijai, ir paveskite ją patikrinti.
- Naudokite geros kokybės šlifavimo įrankius, ir rūpinkitės gera mechanine būkle.
- Išlaikykite tvirtinimo junges ir šlifavimo lėkštes geros mechaninės būklės, ir keiskite jas, esant susidėvėjimui ar deformacijai.
- Laikykite ruošinį arba mašiną naudodami ne per tvirtai, ir per daug nespauskite šlifavimo įrankio.
- Venkite nepertraukiamo šlifavimo įrankio paleidimo.
- Naudokite tinkamą šlifavimo įrankį, kadangi netinkamas gaminys gali sukelti per dideles vibracijas.
- Atkreipkite dėmesį į fizinius vibracijos simptomus – jei reikia, kreipkitės medicininio patarimo.

ŠLIFAVIMO ĮRANKIŲ ŠALINIMAS

- Susidėvėjusius arba sugedusius šlifavimo įrankius reikėtų šalinti pagal regiono arba šalies reikalavimus.
- Daugiau informacijos yra Jūsų tiekėjo „Savanoriškoje gaminio informacijoje".
- Atminkite, kad šlifavimo įrankiai gali būti užteršti dėl šlifavimo proceso arba šlifavimo nuotrinų.
- Pašalintus šlifavimo įrankius reikėtų sunaikinti, kad užkirsti kelią pakartotiniam naudojimui.

MEDIDAS GERAIS DE SEGURANÇA

O uso incorreto de ferramentas abrasivas é muito perigoso.

- Siga sempre as instruções da ferramenta abrasiva e da retificadora.
- Certifique-se de que o rebolo é adequado para a aplicação em questão. Verifique os rebolos quanto a possíveis danos antes de cada uso.
- Siga as instruções para manuseio e armazenamento adequados da ferramenta abrasiva. Esteja ciente dos perigos potenciais ao usar ferramentas abrasivas e siga as medidas de segurança recomendadas:
  - Contacto físico com a ferramenta abrasiva na velocidade de trabalho
  - Lesões causadas pela rutura da ferramenta abrasiva durante o uso
  - Partículas abrasivas, faíscas, gases e poeira gerados pelo processo de retificação
  - Ruído
  - Vibração

Use apenas ferramentas abrasivas que atendam aos mais altos padrões de segurança. As seguintes normas EN impõem requisitos básicos de segurança às respectivas ferramentas abrasivas:

- EN 12413 para rebolos feitos de material abrasivo ligado
- EN 13236 para rebolos com diamante ou nitreto de boro
- EN 13743 para lixas especiais (rebolos de fibra vulcânica, discos flap, rodas lamelares e pinos lamelares)

Nunca use uma esmerilhadeira que não esteja em boas condições de funcionamento ou que contenha componentes defeituosos. Os empregadores devem realizar uma avaliação de risco de todos os processos de retificação, a fim de tomar as precauções de segurança adequadas.

Eles devem garantir que os seus funcionários recebem formação adequada para o desempenho das suas funções. Este folheto contém apenas as recomendações de segurança mais importantes.

Mais informações sobre o uso seguro de ferramentas abrasivas podem ser obtidas em forma de indicações de segurança extensas da FEPA ou da Verband Deutscher Schleifmittelwerke:

- Indicações de segurança FEPA para abrasivos aglomerados e abrasivos com diamante e CBN
- Indicações de segurança FEPA para ferramentas abrasivas com diamante e CBN para uso nas áreas de construção e pedra natural
- Indicações de segurança FEPA para lixas

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA POSSÍVEIS PERIGOS

Contacto físico com o produto abrasivo

- Deve-se ter muito cuidado e cautela ao usar ferramentas abrasivas. Prenda os cabelos compridos e evite usar roupas largas, gravatas e jóias.
- Evite que a máquina seja ligada inadvertidamente antes de montar ou substituir um rebolo. Se necessário, desconecte as máquinas da alimentação de corrente elétrica.
- Nunca remova as proteções fixadas nas máquinas e certifique-se de que estejam em boas condições e instaladas antes de ligar a máquina.
- Se a máquina ou peça de trabalho for conduzida manualmente, use sempre luvas e roupas adequadas. Para luvas, recomenda-se pelo menos um nível de proteção de acordo com EN 388 Categoria 2.
- Depois de desligar a máquina, certifique-se de que ela está completamente parada antes de deixá-la sem vigilância.

Lesões devido à rutura da ferramenta abrasiva

- O manuseio de ferramentas abrasivas requer extremo cuidado, pois podem ser facilmente danificadas. Antes de usá-las, deverá verificar todos os produtos quanto a danos.
- As ferramentas abrasivas devem ser armazenadas de forma a evitar influências prejudiciais causadas por humidade, gelo e grandes flutuações de temperatura, bem como danos mecânicos.
- As lixas devem ser armazenadas entre 18-22 °C e 45-65 % de humidade relativa do ar.
- As cintas de lixa devem ser armazenadas numa barra ou gancho com pelo menos 50 mm de diâmetro.
- Nunca utilize ferramentas abrasivas além do prazo de validade indicado. Quando não houver nenhuma data de validade especificada, observe o prazo de validade dos seguintes produtos:
  Produtos com liga de plástico e goma-laca 3 anos; rebolos com liga borracha 5 anos; rebolos com liga cerâmica 10 anos.
- Utilize uma ferramenta abrasiva adequada à respectiva aplicação. Uma ferramenta que não possa ser adequadamente identificada nunca deve ser usada.
- Ao fixar, preste atenção às instruções no rótulo ou na ferramenta abrasiva, por ex. o sentido de rotação ou tipo de fixação.
- Nunca use força ao apertar, nem faça qualquer alteração na ferramenta abrasiva.
- Nunca exceda a velocidade máxima de trabalho permitida.
- Certifique-se de que sejam utilizados flanges de fixação adequados e que estejam em boas condições mecânicas e livres de objetos estranhos, como por ex. abrasão de retificação.
- Onde previsto, utilize camadas intermediárias entre o rebolo e o flange de fixação.
- Não aperte muito o tensor.
- Após cada operação de fixação, realize um teste de funcionamento durante pelo menos 30 segundos à velocidade de trabalho e com a cobertura protetora corretamente colocada. Para tal, segure a máquina de forma que, em caso de rutura, os fragmentos não possam atingi-lo.
- Nunca remova as coberturas protetoras das máquinas e certifique-se de que estejam em boas condições e corretamente instaladas.
- A peça de trabalho deve estar fixada de forma segura e adequada e o suporte da peça de trabalho deve ser ajustado de forma correta e firme.
- A máquina só deve ser ligada se não houver contacto entre a peça de trabalho e a ferramenta abrasiva
- Evite danos mecânicos ao rebolo devido à força, impacto ou aquecimento.
- Lixe apenas com a área designada da ferramenta abrasiva. Evite lixar com as bordas das cintas de lixa; use, o tanto quanto possível, o centro das cintas.
- Evite bloqueios e desgaste irregular para garantir um desempenho eficiente da ferramenta abrasiva. Se necessário, ajuste em intervalos regulares.
- Depois de desligar, a máquina deve parar sozinha sem exercer qualquer pressão sobre a superfície.
- Antes de parar a máquina, desligue o fornecimento de lubrificante refrigerante e retire o excesso de lubrificante refrigerante do rebolo.
- As cintas de lixa que não estão em uso não devem estar sob tensão.

Partículas, faíscas, poeira e vapores provenientes de esmerilhamento

- A inalação do pó de esmerilhamento pode causar danos aos pulmões.
- Todos os processos de esmerilhamento a seco devem ser realizados utilizando sistemas de aspiração adequados.
- Não utilize ferramentas abrasivas perto de materiais inflamáveis.
- O uso de proteção das vias respiratórias EN149 é recomendado para lixamento a seco, mesmo que existam sistemas de aspiração.
- As capas ou coberturas protetoras devem ser ajustadas para direcionar faíscas e partículas abrasivas para longe do corpo.
- São necessárias medidas adicionais para proteger as pessoas que se encontrem nas proximidades.
- A proteção dos olhos é geralmente recomendada para todos os processos de retificação. Óculos de proteção ou protetores faciais são recomendados para retificação à mão livre.
- Recomenda-se proteção dos olhos com um mínimo fator de proteção de acordo com EN166 Grau B.
- Utilize uma ferramenta abrasiva adequada. Um produto inadequado pode produzir partículas esmerilhamento e pó em excesso.

Ruído

- A proteção dos ouvidos, conforme EN352, é recomendada para todas as aplicações de esmerilhadeiras ou peças de trabalho, conduzidas manualmente, independentemente do nível de ruído.
- Certifique-se de que a ferramenta abrasiva seja adequada para a aplicação em questão. Um produto inadequado pode causar ruído excessivo.

Vibração

- Processos de trabalho com ferramentas abrasivas ou peças de trabalho conduzidas manualmente podem causar ferimentos devido à vibração.
- Tome medidas imediatas se ocorrer formigamento, ardor ou dormência após 10 minutos de uso contínuo da ferramenta abrasiva.
- Visto que a vibração é sentida mais fortemente em condições de trabalho mais frias, é aconselhável manter as mãos quentes e movimentá-las em intervalos regulares. Use aparelhos modernos com baixos níveis de vibração.
- Certifique-se de que sua ferramenta esteja em boas condições; se ocorrer vibração excessiva, pare a máquina e leve-a para verificação.
- Utilize ferramentas abrasivas de boa qualidade e mantenha boas condições mecânicas.
- Mantenha os flanges de fixação e os suportes em boas condições mecânicas e substitua-os se estiverem desgastados ou deformados.
- Não segure a peça de trabalho ou a máquina com muita força durante a aplicação, nem aplique pressão excessiva na ferramenta abrasiva.
- Evite usar a ferramenta abrasiva de forma contínua.
- Utilize uma ferramenta abrasiva adequada, pois um produto inadequado pode produzir vibração excessiva.
- Esteja atento aos sintomas físicos de vibração – consulte um médico se necessário.

DESCARTE DE FERRAMENTAS ABRASIVAS

- Ferramentas abrasivas gastas ou defeituosas devem ser descartadas de acordo com os regulamentos regionais ou nacionais.
- Mais informações encontram-se nas "Informações voluntárias do produto" do seu fornecedor.
- Observe que as ferramentas abrasivas podem ser contaminadas pelo processo de desbaste ou por detritos de desbaste.
- As ferramentas abrasivas descartadas devem ser destruídas para evitar a reutilização.

ÜLDISED OHUTUSMEETMED

Lihvimistööriistade valesti kasutamine on väga ohtlik.

- Järgige hoolega lihvimistööriistal ja lihvimismasinal toodud juhiseid.
- Veenduge, et lihvimispea on vastava töö jaoks sobilik. Kontrollige lihvketast võimalike kahjustuste suhtes enne iga kasutuskorda
- Järgige lihvimistööriista nõuetekohase käsitsemise ja hoidmise juhiseid. Olge lihvimistööriistade kasutamisel teadlik võimalikest ohtudest ja järgige soovituslikke ohutusmeetmeid:
- Füüsiline kontakt lihvimistööriistaga töökiirusel
- Vigastused, mis on põhjustatud lihvimistööriista purunemisest kasutamise ajal
- Lihvimisel tekkivad abrasiivsed osakesed, sädemed, gaasid ja tolm
- Müra
- Vibratsioon

Kasutage üksnes kõrgeimatele ohutusstandarditele vastavaid lihvimistööriistu. Järgmised EN standardid seavad vastavatele lihvimistööriistadele põhilised ohutusnõuded:

- EN 12413 liimitud abrasiivist lihvketaste jaoks
- EN 13236 teemant- või boornitriidiga lihvketastele
- EN 13743 spetsiaalsetele abrasiividele, mis on tugedel (abrasiivsed vulkaniseeritud kiudkettad, lamellkettad, klapikettad ja klapiga lihvtihvtid)

Ärge kunagi kasutage lihvimismasinaid, mis pole nõuetekohases seisukorras või mille osadel esineb defekte. Tööandjad peaksid läbi viima kõigi lihvimistööde riskianalüüsi, et võtta asjakohaseid ettevaatusabinõusid. Nad peaksid tagama, et nende töötajad on oma ülesannete täitmiseks piisavalt koolitatud. See infoleht sisaldab ainult kõige olulisemaid ohutusalaseid soovitusi. Lihvimistööriistade ohutu kasutamise kohta saate lisateavet põhjalike ohutusjuhiste kujul FEPA-lt või Saksa Abrasiivtehaste Ühendusest:

- FEPA ohutusjuhised liimitud abrasiivide ning teemandi ja CBN-iga lihvketaste jaoks
- FEPA ohutusjuhised teemandi ja CBN-ga lihvimistööriistadele, mida kasutatakse ehituses ja looduskivis
- FEPA ohutusjuhised alustel abrasiividele

OHUTUSABINÕUD VÕIMALIKUTE OHTUDE VÄLTIMISEKS

Füüsiline kokkupuude abrasiivse tootega

- Lihvimistööriista kasutamisel tuleb olla äärmisel ettevaatlik ja hoolikas. Siduge pikad juuksed kinni ja vältige avarate riiete, lipsude ja ehete kandmist.
- Enne lihvketta paigaldamist või vahetamist vältige masina tahtmatut sisselülitamist. Vajadusel ühendage masin vooluvõrgust lahti
- Ärge kunagi eemaldage masinatele kinnitatud kaitsekatteid ning veenduge, et need on heas seisukorras ja paigaldatud enne masina sisselülitamist.
- Kui masinat või toorikut hoitakse käes, kasutage alati kindaid ja sobivat riietust. Kinnaste puhul on soovitatav vähemalt EN 388 2. kategooria kaitsetase.
- Veenduge pärast masina väljalülitamist, et see oleks täielikult seiskunud, enne kui jätate selle järelevalveta.

Vigastus lihvimistööriista purunemise tõttu

- Lihvimistööriistade käsitsemine nõuab äärmist ettevaatlikkust, kuna need võivad kergesti kahjustada saada. Enne kasutamist kontrollige kõiki tooteid kahjustuste suhtes.
- Lihvimistööriistu tuleks hoida nii, et sealjuures välditaks niiskuse, pakase ja suurte temperatuurikõikumiste kahjulikku mõju ning mehaanilisi vigastusi.
- Kaetud abrasiive tuleb hoida temperatuuril 18–22 °C ja suhtelise õhuniiskuse juures 45–65%.
- Lihvlinte tuleb hoida vähemalt 50 mm läbimõõduga varda või konksu otsas.
- Ärge kunagi kasutage lihvimistööriistu pärast märgitud aegumiskuupäeva. Kui aegumiskuupäeva pole täpsustatud, pöörake tähelepanu järgmiste toodete säilivusajale: plastist ja šellakiga seotud tooted 3 aastat; kummisidemega lihvkettad 5 aastat; keraamilise sidemega lihvkettad 10 aastat.
- Kasutage töö jaoks sobivat lihvimistööriista. Tööriista, mida ei suudeta piisavalt tuvastada, ei tohiks kunagi kasutada.
- Kinnitamisel pöörake tähelepanu sildil või lihvimistööriistal olevatele juhistele, nt pöörlemissuund või kinnituse tüüp.
- Ärge kunagi kasutage jõudu lihvimistööriista kinnitamisel ega muudatuste tegemisel.
- Ärge kunagi ületage maksimaalset lubatud töökiirust.
- Veenduge, et kasutatakse sobivaid kinnitusäärikuid ja et need on heas mehaanilises seisukorras ega sisalda võõrkehi, nt abrasiivkulumine.
- Kui peaksite midagi sellist tuvastama, kasutage lihvketta ja kinnitusääriku vahel vahekihte.
- Ärge pingutage pingutit üle.
- Pärast iga kinnituskorda tehke vähemalt 30-sekundiline proovilöök töökiirusel ja korralikult kinnitatud kaitsekattega. Seda tehes hoidke masinat nii, et purunemisel ei saaks killud teid tabada.
- Ärge kunagi eemaldage masinatelt kaitsekatteid ja veenduge, et need on heas seisukorras ja korralikult paigaldatud.
- Toorik peab olema kindlalt ja korralikult kinnitatud ning tooriku tugi peab olema õigesti ja kindlalt seatud.
- Käivitage masin ainult siis, kui toorik ja lihvtööriist pole omavahel kontaktis
- Vältige lihvketta mehaanilisi vigastusi jõu, löögi või kuumenemise tõttu.
- Lihvige ainult lihvimistööriistal selleks ettenähtud piirkonnaga. Vältige lihvimist lihvimislintide servadega, kasutage võimalusel lintide keskosa.
- Lihvimistööriista tõhusa töö tagamiseks vältige blokeerimist ja ebaühtlast kulumist. Vajadusel reguleerige regulaarselt.
- Kui masin on välja lülitatud, peaks see ise seisma jääma, ilma pinnale survet avaldamata.
- Enne masina seiskamist lülitage jahutusvedeliku juurdevool välja ja laske liigne jahutusvedelik lihvkettalt välja.
- Lihvlindid, mida ei kasutata, ei tohiks olla pinge all.

Abrasiivsed osakesed, sädemed, tolm ja aurud

- Lihvimistolmu sissehingamine võib põhjustada kopsukahjustusi.
- Kõik kuivlihvimistööd tuleks läbi viia sobivate ekstraheerimissüsteemide abil.
- Ärge kasutage lihvimistööriistu kergestisüttivate materjalide läheduses.
- Kuivlihvimisel on soovitatav kasutada EN149 respiraatoreid, isegi kui on olemas äratõmbesüsteemid.
- Kaitsekatted või katted tuleb reguleerida nii, et sädemed ja abrasiivsed osakesed juhitakse kehast eemale.
- Läheduses viibivate inimeste kaitsmiseks on vaja lisameetmeid.
- Silmade kaitsmine on üldiselt soovitatav kõigi lihvimistööde puhul. Vabakäeliseks lihvimiseks on soovitatav kanda kaitseprille või näokaitset.
- Soovitatav on kaitsta silmi minimaalse kaitseteguriga, mis vastab EN166 klassile B.
- Kasutage sobivat lihvimistööriista. Sobimatu toode võib tekitada liigselt abrasiivseid osakesi ja tolmu.

Müra

- Standardile EN352 vastavat kuulmiskaitsevahendit soovitatakse kasutada kõigi käsilihvimismasinate või toorikutega tööde korral müratasemest olenemata.
- Veenduge, et lihvimistööriist oleks kõnealuse töö jaoks sobiv. Sobimatu toode võib põhjustada liigset müra.

Vibratsioon

- Käsilihvtööriistade või toorikutega tööprotsessid võivad põhjustada vibratsioonist tingitud vigastusi.
- Kui pärast 10-minutilist pidevat lihvimistööriista kasutamist tekib kipitus, torked või tuimus, rakendage kohe meetmeid.
- Kuna vibratsioon on külmemates töötingimustes tugevam, on soovitatav hoida käed soojas ning liigutada regulaarselt käsi ja sõrmi. Kasutage kaasaegseid madala vibratsioonitasemega seadmeid.
- Veenduge, et teie tööriist on heas seisukorras; kui tekib liigne vibratsioon, peatage masin ja laske seda kontrollida.
- Kasutage kvaliteetseid lihvimistööriistu ja säilitage hea mehaaniline seisukord.
- Hoidke kinnitusäärikud ja lihvimispadjad heas mehaanilises seisukorras ja vahetage need välja, kui need on kulunud või deformeerunud.
- Ärge hoidke kasutamise ajal toorikut ega masinat liiga tugevalt ega avaldage lihvimistööriistale liigset survet.
- Vältige lihvimistööriista pausideta kasutamist.
- Kasutage sobivat lihvimistööriista, kuna sobimatu toode võib tekitada liigset vibratsiooni.
- Olge teadlik vibratsiooni füüsilistest sümptomitest – vajadusel pöörduge arsti poole.

LIHVIMISTÖÖRIISTADE JÄÄTMEKÄITLUS

- Kulunud või defektsed lihvimistööriistad tuleb utiliseerida vastavalt piirkondlikele või riiklikele eeskirjadele.
- Lisateavet leiate oma tarnija pakutud informatsioonist „Vabatahtlik tooteteave".
- Pange tähele, et lihvimistööriistad võivad olla saastunud lihvimisprotsessi või abrasiivkulumise jääkidega.
- Kasutuselt kõrvaldatud lihvimistööriistad tuleb taaskasutamise vältimiseks hävitada.

SPLOŠNI VARNOSTNI UKREPI

Nepravilna uporaba brusilnih orodij je zelo nevarna.

- Vedno upoštevajte navodila na brusilnem orodju in brusilniku.
- Prepričajte se, da je brusilni kolut primeren za določeno uporabo. Pred vsako uporabo preverite, ali je brusilni kolut morda poškodovan.
- Upoštevajte navodila za pravilno ravnanje in shranjevanje brusilnega orodja. Pri uporabi abrazivnih orodij se zavedajte morebitnih nevarnosti in upoštevajte priporočene varnostne ukrepe:
- telesni stik z brusilnim orodjem pri delovni hitrosti;
- poškodbe zaradi zloma brusilnega orodja med uporabo;
- delci, iskrenje, plini in prah, ki nastanejo med brušenjem;
- hrup in
- vibracije.

Uporabljajte samo brusilna orodja, ki ustrezajo najvišjim varnostnim standardom. Naslednji standardi EN določajo osnovne varnostne zahteve za posamezna brusilna orodja:

- EN 12413 za brusilne kolute iz vezanih brusilnih sredstev;
- EN 13236 za brusilne kolute z diamantom ali bornitridom;
- EN 13743 za posebna brusilna sredstva na podlagah (brusilni koluti iz vulkanskih vlaken, lamelni brusilni koluti, pahljačasti brusilni koluti in lamelni brusilni zatiči).

Nikoli ne uporabljajte brusilnika, ki ni v brezhibnem stanju ali ima okvarjene sestavne dele. Delodajalci morajo opraviti oceno tveganja pri vseh postopkih brušenja, da lahko sprejmejo ustrezne varnostne ukrepe. Zagotoviti morajo, da so njihovi zaposleni ustrezno usposobljeni za opravljanje svojih nalog. To navodilo vsebuje le najpomembnejša varnostna priporočila. Dodatne informacije o varni uporabi brusilnih orodij so na voljo v obliki izčrpnih varnostnih navodil pri FEPA ali Nemškem združenju za brusilna orodja:

- Varnostna navodila FEPA za vezane brusilna sredstva in kolute z diamantom in CBN
- Varnostna navodila FEPA za brusilna orodja z diamantom in CBN za uporabo v gradbeništvu in pri obdelavi naravnega kamna
- Varnostna navodila FEPA za brusilna sredstva na podlagah

VARNOSTNI UKREPI PRED MOREBITNIMI NEVARNOSTMI

Telesni stik z brusilnim izdelkom

- Pri uporabi brusilnih orodij sta potrebni velika previdnost in pazljivost. Dolge lase zvežite nazaj in ne nosite ohlapnih oblačil, kravat ali nakita.
- Pred vpenjanjem ali zamenjavo brusilnega koluta preprečite nenameren vklop stroja. Po potrebi stroje odklopite od električnega napajanja.
- Nikoli ne odstranjujte zaščitnih naprav, nameščenih na strojih, in se pred vklopom stroja prepričajte, da so v ustreznem stanju in nameščene.
- Pri ročnem vodenju stroja ali obdelovanca uporabljajte rokavice in primerna oblačila. Za rokavice je v skladu s standardom EN 388 priporočljiva najmanjša stopnja zaščite kategorije 2.
- Po izklopu stroja se prepričajte, da se je popolnoma ustavil, preden ga pustite brez nadzora.

Nevarnost telesnih poškodb zaradi zloma brusilnega orodja

- Pri ravnanju z brusilnimi orodji je potrebna izjemna previdnost, saj jih je mogoče zlahka poškodovati. Pred uporabo je treba preveriti vse izdelke glede poškodb.
- Brusilna orodja je treba shranjevati tako, da se preprečijo škodljivi vplivi vlage, zmrzali in velikih temperaturnih nihanj ter mehanske poškodbe.
- Brusilna sredstva na podlagah je treba hraniti pri 18-22 °C in 45-65 % relativne zračne vlage.
- Brusilne trakove je treba shranjevati na palici ali kavlju s premerom najmanj 50 mm.
- Brusilnih orodij nikoli ne uporabljajte po izteku navedenega roka uporabe. Če ni naveden datum izteka roka uporabe, upoštevajte rok uporabe naslednjih izdelkov: izdelki, vezani z umetno snovjo ali s šelakom, 3 leta; brusilne kolute, vezane z gumo, 5 let; keramično vezane brusilne kolute 10 let.
- Uporabite brusilno orodje, primerno za zadevno uporabo. Nikoli ne uporabljati orodja, ki ga ni mogoče ustrezno identificirati.
- Pri vpenjanju upoštevajte navodila na nalepki ali brusilnem orodju, npr. o smeri vrtenja ali vrsti vpenjanja.
- Pri vpenjanju nikoli ne uporabljajte sile in brusilnega orodja ne spreminjajte.
- Nikoli ne prekoračite največje dovoljene delovne hitrosti.
- Prepričajte se, da uporabljate ustrezne vpenjalne prirobnice in da so v dobrem mehanskem stanju ter brez tujkov, kot so ostružki od brušenja.
- Kjer so predvidene, uporabite vmesne podložke med brusilnim kolutom in vpenjalno prirobnico.
- Vpenjalne naprave ne zategnite premočno.
- Po vsakem vpenjanju pri delovni hitrosti in s pravilno nameščenim varnostnim pokrovom opravite vsaj 30-sekundni poskusni zagon. Stroj pri tem držite tako, da vas v primeru zloma drobci ne morejo zadeti.
- Nikoli ne odstranjujte zaščitnih pokrovov s strojev in se prepričajte, da so v dobrem stanju in pravilno nameščeni.
- Obdelovanec mora biti varno in pravilno vpet, naslon obdelovanca pa pravilno in trdno nastavljen.
- Stroj zaženite le, če med obdelovancem in brusilnim orodjem ni stika.
- Izogibajte se mehanskim poškodbam brusilnega koluta zaradi sile ali udarcev ter segrevanja.
- Brusite samo z za to namenjenim delom brusilnega orodja. Ne brusite z robovi brusilnih trakov, če je mogoče, uporabite sredino trakov.
- Izogibajte se blokiranju in neenakomerni obrabi, da zagotovite učinkovito delovanje brusilnega orodja. Po potrebi orodje redno poravnajte.
- Po izklopu se mora stroj sam ustaviti, ne da bi z njim pritisnili ob površino.
- Pred zaustavitvijo stroja izklopite dovod hladilnega maziva in iz brusilnega koluta odlijte odvečno hladilno mazivo.
- Brusilni trakovi, ki se ne uporabljajo, ne smejo biti pod napetostjo.

Brusni delci, iskre, prah in hlapi

- Vdihavanje brusnega prahu lahko povzroči poškodbe pljuč.
- Vse postopke suhega brušenja je treba izvajati z ustreznimi odsesovalnimi sistemi.
- Brusilnega orodja ne uporabljajte v bližini vnetljivih materialov.
- Pri suhem brušenju je priporočena uporaba dihalnih mask v skladu z EN149, četudi so na voljo odsesovalni sistemi.
- Zaščitne pokrove ali pokrivala je treba nastaviti tako, da usmerjajo iskre in brusne delce proč od telesa.
- Za zaščito oseb v bližini so potrebni dodatni ukrepi.
- Pri vseh brusilnih postopkih je priporočena uporaba zaščite za oči. Za prostoročno brušenje priporočamo zaščitna očala ali zaščito za obraz.
- Priporočamo zaščito za oči z najmanjšim zaščitnim faktorjem v skladu z EN166 stopnje B.
- Uporabljajte primerno brusilno orodje. Neustrezen izdelek lahko proizvaja prekomerno količino brusnih delcev in prahu.

Hrup

- Zaščita sluha v skladu s standardom EN352 je priporočljiva pri vseh opravilih, ki vključujejo ročni brusilnik ali obdelovanec, ne glede na raven hrupa.
- Prepričajte se, da je orodje za brušenje primerno za določeno uporabo. Neustrezen izdelek lahko povzroči pretiran hrup.

Vibriranje

- Delovni postopki z ročnimi brusilnimi orodji ali obdelovanci lahko povzročijo poškodbe zaradi vibracij.
- Če se po 10 minutah neprekinjene uporabe brusilnika pojavi mravljinčenje, zbadanje ali odrevenelost, nemudoma ukrepajte.
- Ker so vibracije pri delu v hladnejših razmerah močnejše, je priporočljivo, da so roke tople ter da redno premikate roke in prste. Uporabljajte sodobne naprave z nizko stopnjo vibracij.
- Prepričajte se, da je vaše orodje v dobrem stanju; če se pojavijo prevelike vibracije, ustavite stroj in ga dajte preveriti.
- Uporabljajte kakovostna brusilna orodja in poskrbite za njihovo dobro mehansko stanje.
- Vzdržujte pritrdilne prirobnice in brusilne krožnike v dobrem mehanskem stanju in jih zamenjajte, če so obrabljene ali deformirane.
- Med uporabo ne držite obdelovanca ali stroja premočno in ne izvajajte prevelikega pritiska na brusilno orodje.
- Brusilnega orodja ne zaganjajte brez prekinitve.
- Uporabite ustrezno brusilno orodje, saj lahko neustrezen izdelek povzroči prekomerne vibracije.
- Bodite pozorni na telesne simptome vibracij; po potrebi poiščite zdravniško pomoč.

ODSTRANJEVANJE BRUSILNIH ORODIJ

- Obrabljeno ali pokvarjeno orodje za brušenje je treba odstraniti v skladu z regionalnimi ali nacionalnimi predpisi.
- Dodatne informacije so na voljo v „Prostovoljnih informacijah o izdelku" vašega dobavitelja.
- Upoštevajte, da je lahko brusilno orodje onesnaženo zaradi postopka brušenja ali ostružkov pri brušenju.
- Zavržena brusilna orodja je treba uničiti, da se prepreči njihova ponovna uporaba.

GENEL GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Taşlama takımlarının yanlış kullanımı çok tehlikelidir.

- Taşlama takımı ve taşlama makinesi üzerindeki talimatlara daima uyun.
- Taşlama gövdesinin söz konusu uygulamaya uygun olduğundan emin olun. Her kullanımdan önce taşlama gövdesini olası hasarlara karşı kontrol edin.
- Taşlama takımının uygun şekilde taşınması ve depolanmasına ilişkin talimatları dikkate alın. Taşlama takımları kullanırken olası tehlikelerin farkında olun ve önerilen güvenlik önlemlerine uyun:
  - Çalışma hızında taşlama takımıyla fiziksel temas
  - Taşlama takımının kullanım sırasında kırılmasından kaynaklanan yaralanmalar
  - Taşlama işlemi sırasında oluşan aşındırıcı parçacıklar, kıvılcımlar, gazlar ve tozlar
  - Gürültü
  - Titreşim

Yalnızca en yüksek güvenlik standartlarını karşılayan taşlama takımlarını kullanın. Aşağıdaki EN standartları ilgili taşlama takımlarına temel güvenlik gereklilikleri getirmektedir:

- EN 12413 Bağlı aşındırıcılardan yapılmış aşındırıcılar
- EN 13236 Elmas veya bor nitrür içeren aşındırıcılar
- EN 13743 Desteklerdeki özel aşındırıcılar (volkanik elyaf taşlama taşları, flap taşlar, mop diskler ve mop diskler)

Asla düzgün çalışma koşulunda olmayan veya arızalı bileşenler içeren bir aşındırıcı kullanmayın. İşverenler, uygun güvenlik önlemlerini alabilmek için tüm taşlama süreçlerinde risk değerlendirmesi yapmalıdır.

Çalışanlarının görevlerini yerine getirebilmeleri için yeterli eğitime sahip olmalarını sağlamalıdırlar. Bu broşür yalnızca en önemli güvenlik önerilerini içermektedir.

Taşlama takımlarının güvenli kullanımı hakkında daha fazla bilgiyi FEPA'dan veya Alman Aşındırıcı İşler Birliği'nden kapsamlı güvenlik talimatları şeklinde alabilirsiniz:

- Elmaslı ve CBN'li bağlı aşındırıcılar ve aşındırıcılar için FEPA güvenlik uyarıları
- İnşaat ve doğal taş alanlarında kullanıma yönelik elmas ve CBN'li taşlama takımlarına ilişkin FEPA güvenlik uyarıları
- Pedlerdeki aşındırıcılar için FEPA güvenlik uyarıları

OLASI TEHLİKELERE KARŞI GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Taşlama ürünü ile fiziksel temas

- Taşlama takımlarını kullanırken çok dikkatli ve dikkatli olunmalıdır. Uzun saçlarınızı toplayın ve bol kıyafetler, kravatlar ve takılar kullanmaktan kaçının.
- Taşlama diskini takmadan veya değiştirmeden önce makinenin yanlışlıkla açılmasını önleyin. Gerekirse makineleri güç kaynağıyla bağlantısını kesin.
- Makineye takılı koruma tertibatlarını asla çıkarmayın ve makineyi çalıştırmadan önce bunların iyi durumda ve takılı olduğundan emin olun.
- Makine veya iş parçası elle tutuluyorsa daima eldiven ve uygun kıyafet kullanın. Eldivenler için en az EN 388 Kategori 2'ye göre bir koruma seviyesi tavsiye edilir.
- Makineyi kapattıktan sonra gözetimsiz bırakmadan önce tamamen durduğundan emin olmalısınız.

Taşlama takımının kırılması nedeniyle yaralanma

- Taşlama takımlarının kullanımı çok dikkatli olmayı gerektirir, çünkü bunlar kolayca zarar görebilir. Kullanmadan önce tüm ürünlerde hasar olup olmadığını kontrol etmelisiniz.
- Taşlama takımları, nem, don ve büyük sıcaklık dalgalanmalarının neden olduğu zararlı etkilerden ve mekanik hasarlardan kaçınılacak şekilde saklanmalıdır.
- Kaplamalı aşındırıcılar 18-22°C'de ve %45-65 bağıl nemde saklanmalıdır.
- Taşlama bantları en az 50 mm çapında bir direk veya kanca üzerinde saklanmalıdır.
- Taşlama takımlarını belirtilen son kullanma tarihinden sonra asla kullanmayın. Son kullanma tarihi belirtilmemişse aşağıdaki ürünlerin raf ömrüne dikkat edin:
  Plastik ve gomalak bağlı ürünler 3 yıl; kauçuk bağlayıcılı taşlama diskleri 5 yıl; seramik bağlı taşlama taşları 10 yıl.
- İlgili uygulamaya uygun bir taşlama takımı kullanın. Yeterince tanımlanamayan bir araç asla kullanılmamalıdır.
- Bağlama sırasında etiketteki veya taşlama takımındaki talimatlara dikkat edin, örn. dönme yönü veya bağlama türü.
- Taşlama takımını bağlarken veya üzerinde herhangi bir değişiklik yaparken asla güç kullanmayın.
- İzin verilen azami çalışma hızını asla aşmayın.
- Uygun bağlama flanşlarının kullanıldığından ve bunların mekanik olarak iyi durumda olduğundan ve örneğin taşlama aşınması gibi yabancı maddeler içermediğinden emin olun.
- Varsa taşlama gövdesi ile bağlama flanşı arasında ara katmanlar kullanın.
- Bağlama tertibatını çok sıkmayın.
- Her bağlama işleminden sonra, çalışma hızında ve koruyucu kapak doğru şekilde takılmış halde en az 30 saniye boyunca bir test çalıştırması gerçekleştirin. Bunu yaparken makineyi, kırılırsa parçalar size çarpmayacak şekilde tutun.
- Makinelerin koruyucu kapaklarını asla çıkarmayın ve makinelerin iyi durumda olduğundan ve düzgün takıldığından emin olun.
- İş parçası güvenli ve düzgün bir şekilde kelepçelenmeli ve iş parçası desteği doğru ve sıkı bir şekilde ayarlanmalıdır.
- Makineyi yalnızca iş parçası ile taşlama takımı arasında temas olmadığında çalıştırın
- Kuvvet, darbe veya ısınma nedeniyle taşlama çarkının mekanik hasar görmesinden kaçının.
- Sadece taşlama takımının belirlenen alanı ile taşlama yapın. Taşlama bantlarının kenarlarıyla taşlama yapmaktan kaçının; mümkünse bantların ortasını kullanın.
- Taşlama takımının verimli performansını sağlamak için blokajı ve eşit olmayan aşınmayı önleyin. Gerekirse düzenli olarak ayarlayın.
- Makine kapandıktan sonra yüzeye herhangi bir baskı uygulamadan kendi kendine durmalıdır.
- Makineyi durdurmadan önce, soğutucu yağ beslemesini kapatın ve fazla soğutucu yağı taşlama gövdesinden dışarı doğru döndürün.
- Kullanılmayan taşlama bantları gergin olmamalıdır.

Aşındırıcı parçacıklar, kıvılcımlar, toz ve dumanlar

- Taşlama tozunun solunması akciğer hasarına neden olabilir.
- Tüm kuru öğütme işlemleri uygun emme sistemleri kullanılarak yapılmalıdır.
- Taşlama takımlarını yanıcı malzemelerin yakınında kullanmayın.
- Emme sistemleri mevcut olsa bile kuru taşlama için EN149 solunum maskelerinin kullanılması tavsiye edilir.
- Koruyucu başlıklar veya kapaklar, kıvılcımları ve aşındırıcı parçacıkları vücuttan uzağa yönlendirecek şekilde ayarlanmalıdır.
- Yakındaki insanları korumak için ek önlemler gereklidir.
- Tüm taşlama işlemleri için genel olarak göz koruması önerilir. Serbest elle taşlama için koruyucu gözlükler veya yüz koruyucuları önerilir.
- EN166 Sınıf B'ye göre minimum koruma faktörlü göz koruması önerilir.
- Uygun bir taşlama takımı kullanın. Uygun olmayan bir ürün aşırı aşındırıcı parçacıklar ve toz üretebilir.

Gürültü

- Gürültü seviyesine bakılmaksızın tüm el tipi taşlama veya iş parçası uygulamaları için EN352'ye uygun işitme koruması önerilir.
- Taşlama takımının söz konusu uygulamaya uygun olduğundan emin olun. Uygun olmayan bir ürün aşırı gürültüye neden olabilir.

Titreşim

- Elde taşınan taşlama takımları veya iş parçalarıyla yapılan işlemler, titreşim nedeniyle yaralanmalara neden olabilir.
- Taşlama takımının 10 dakika sürekli kullanımından sonra karıncalanma, batma veya uyuşma meydana gelirse derhal harekete geçin.
- Soğuk çalışma koşullarında titreşim daha güçlü hissedildiği için ellerinizi sıcak tutmanız, ellerinizi ve parmaklarınızı düzenli olarak hareket ettirmeniz önerilir. Düşük titreşim seviyesine sahip modern cihazlar kullanın.
- Takımınızın iyi durumda olduğundan emin olun; aşırı titreşim oluşursa makineyi durdurup kontrol ettirin.
- Kaliteli taşlama takımları kullanın ve mekanik koşulların iyi olmasını sağlayın.
- Montaj flanşlarını ve destek pedlerini mekanik olarak iyi durumda tutun ve aşınmış veya deforme olmuşsa değiştirin.
- Kullanırken iş parçasını veya makineyi çok sıkı tutmayın veya taşlama takımına aşırı basınç uygulamayın.
- Taşlama takımını sürekli kullanmaktan kaçının.
- Uygun olmayan bir ürün aşırı titreşim oluşturabileceğinden, uygun bir taşlama takımı kullanın.
- Titreşimin fiziksel belirtilerine karşı dikkatli olun; gerekirse tıbbi yardım alın.

TAŞLAMA TAKIMLARININ İMHASI

- Aşınmış veya arızalı taşlama takımları bölgesel veya ulusal düzenlemelere uygun olarak imha edilmelidir.
- Daha fazla bilgiyi tedarikçinizin "Gönüllü Ürün Bilgilerinde" bulabilirsiniz.
- Taşlama takımlarının taşlama işlemi veya taşlama artıkları nedeniyle kirlenmiş olabileceğini lütfen unutmayın.
- Atılan taşlama takımları tekrar kullanılmaması için imha edilmelidir.

OPĆE SIGURNOSNE MJERE

Nepravilna upotreba alata za brušenje vrlo je opasna.

- U pravilu se pridržavajte napomena na alatu za brušenje i brusilici.
- Uvjerite se da je brus prikladan za planiranu primjenu. Prije svakog puštanja u rad provjerite moguća oštećenja na brusu
- Pridržavajte se napomena za pravilno rukovanje i skladištenje alata za brušenje. Budite svjesni mogućih opasnosti tijekom upotrebe alata za brušenje i pridržavajte se preporučenih sigurnosnih mjera:
- Fizički kontakt s alatom za brušenje pri radnoj brzini
- Ozljede uslijed loma alata za brušenje tijekom upotrebe
- Abrazivne čestice, iskre, plinovi i prašina nastali tijekom postupka brušenja
- Buka
- Vibracija

Upotrebljavajte samo alate za brušenje koji zadovoljavaju najviše sigurnosne standarde. U sljedećim EN normama definirani su temeljni sigurnosni zahtjevi za alate za brušenje:

- EN 12413 za brusove od lijepljenih abraziva
- EN 13236 za brusove s dijamantom ili borovim nitridom
- EN 13743 za specijalne presvučene abrazive (brusne ploče od vulkaniziranih vlakana, lamelne brusne ploče, lepezaste brusne ploče i mali lamelni brusovi)

Nikada ne upotrebljavajte brusilicu koja nije u urednom radnom stanju ili koja sadrži neispravne dijelove. Poslodavci trebaju obaviti procjenu rizika svih postupaka brušenja kako bi mogli poduzeti odgovarajuće sigurnosne mjere opreza. Oni trebaju osigurati da su njihovi zaposlenici odgovarajuće obučeni za izvršavanje svojih dužnosti. Ovaj letak sadrži samo najvažnije sigurnosne preporuke. Više informacija o sigurnoj primjeni alata za brušenje možete dobiti u obliku opsežnih sigurnosnih napomena od Saveza europskih proizvođača abrazivnih materijala (Federation of European Producers of Abrasives – „FEPA") ili Udruge njemačkih proizvođača abrazivnih materijala (Verband Deutscher Schleifmittelwerke):

- FEPA-ine sigurnosne napomene za lijepljene abrazivne materijale i brusove s dijamantom i CBN-om
- FEPA-ine sigurnosne napomene za alate za brušenje s dijamantom i CBN-om za upotrebu u segmentu građevine i prirodnog kamena
- FEPA-ine sigurnosne napomene za presvučene abrazive

SIGURNOSNE MJERE PROTIV MOGUĆIH OPASNOSTI

Fizički kontakt tijela s brusnim proizvodom

- Pri upotrebi alata za brušenje potreban je izrazit oprez i pažnja. Vežite dugu kosu i ne nosite široku odjeću, kravate ni nakit.
- Spriječite nenamjerno uključivanje stroja prije stezanja ili zamjene brusne ploče. Ako je potrebno, odvojite strojeve od napajanja
- Nikada ne uklanjajte zaštitne uređaje koji su montirani na stroju te se prije uključivanja stroja uvijek uvjerite da su oni u urednom radnom stanju i ispravno postavljeni.
- U slučaju ručnog vođenja stroja ili obratka uvijek nosite rukavice i prikladnu odjeću. Za rukavice se preporučuje najmanje stupanj zaštite kategorije 2 prema normi EN 388.
- Nakon isključivanja stroja treba se uvjeriti da se on potpuno zaustavio prije nego što ga se ostavi bez nadzora.

Ozljeda uslijed loma alata za brušenje

- Rukovanje alatima za brušenje zahtijeva iznimnu pažnju jer se oni mogu lako oštetiti. Prije upotrebe treba provjeriti sve proizvode na moguća oštećenja.
- Alate za brušenje treba skladištiti tako da se izbjegnu štetni utjecaji vlage, mraza i velikih fluktuacija temperature te mehanička oštećenja.
- Presvučeni abrazivi trebaju se čuvati na 18 – 22 °C i pri 45-65 % relativne vlažnosti zraka.
- Brusne trake treba čuvati na šipci ili kuki promjera najmanje 50 mm.
- Alate za brušenje nikada ne upotrebljavajte nakon isteka navedenog roka trajanja. Ako tok trajanja nije naveden, pridržavajte se roka valjanosti sljedećih proizvoda: proizvodi s plastičnim vezivom i vezivom od šelaka 3 godine; brusne ploče s gumenim vezivom 5 godina; brusne ploče s keramičnim vezivom 10 godina.
- Upotrebljavajte alat za brušenje prikladan za planiranu primjenu. Nikada se ne bi smio upotrijebiti alat koji se ne može odgovarajuće identificirati.
- Prilikom stezanja pridržavajte se napomena na naljepnici ili na alatu za brušenje, npr. o smjeru vrtnje ili vrsti stezanja.
- Prilikom stezanja nikad ne primjenjujte silu i ne obavljajte nikakve promjene na alatu za brušenje.
- Nikad ne premašujte dopuštenu najveću radnu brzinu.
- Osigurajte upotrebu prikladnih steznih prirubnica te da su one u dobrom mehaničkom stanju i da na njima nema stranih tijela, kao što su čestice nastale brušenjem.
- Gdje je to predviđeno, upotrijebite međuslojeve između brusa i stezne prirubnice.
- Stezni uređaj nemojte previše zatezati.
- Nakon svakog stezanja obavite probni rad pri radnoj brzini s pravilno postavljenim zaštitnim pokrovom u trajanju od najmanje 30 sekundi. Pritom stroj držite tako da vas fragmenti ne mogu pogoditi u slučaju loma.
- Nikada ne uklanjajte zaštite pokrove sa strojeva te pazite da su pokrovi u dobrom stanju i ispravno montirani.
- Obradak mora biti sigurno i pravilno stegnut, a nosač obratka mora biti pravilno i čvrsto postavljen.
- Stroj pokrenite samo ako nema kontakta između obratka i alata za brušenje
- Izbjegavajte mehaničko oštećenje brusa djelovanjem sile, udarcima ili zagrijavanjem.
- Brusite isključivo predviđenim područjem alata za brušenje. Izbjegavajte brušenje rubovima brusnih traka; ako je moguće, upotrijebite sredinu trake.
- Izbjegavajte blokiranje i neravnomjerno trošenje kako biste osigurali učinkovit rad alata za brušenje. Ako je to potrebno, redovito obradite brusnu površinu.
- Nakon isključivanja stroj bi se trebao sam zaustaviti, bez pritiska na površinu.
- Prije zaustavljanja stroja isključite dovod rashladnog maziva i izbacite višak rashladnog maziva iz brusa.
- Brusne trake koje nisu u upotrebi ne smiju biti zategnute.

Čestice, iskre, prašina i pare koje nastaju brušenjem

- Udisanje brusne prašine može uzrokovati oštećenje pluća.
- Svi postupci suhog brušenja trebaju se provoditi s odgovarajućim sustavima usisavanja.
- Alate za brušenje ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.
- Za suho se brušenje, čak i ako postoje sustavi usisavanja, preporučuje upotreba maski za zaštitu dišnog sustava prema normi EN149.
- Zaštitni pokrovi ili poklopci trebali bi biti postavljeni tako da iskre i abrazivne čestice usmjeravaju dalje od tijela.
- Potrebne su dodatne mjere za zaštitu osoba koje se nalaze u blizini.
- Zaštita očiju općenito se preporučuje prilikom svih postupaka brušenja. Za ručno brušenje preporučuju se zaštitne naočale ili zaštita za lice.
- Preporučuje se zaštita očiju s minimalnim zaštitnim faktorom stupnja B prema normi EN166.
- Upotrebljavajte prikladni alat za brušenje. Neprikladan proizvod može proizvoditi previše abrazivnih čestica i prašine.

Buka

- Zaštita sluha prema normi EN352 preporučuje se bez obzira na razinu buke za sve primjene s ručnom brusilicom ili ručno vođenim obratkom.
- Osigurajte da je alat za brušenje prikladan za planiranu primjenu. Neprikladan proizvod može uzrokovati prekomjernu buku.

Vibracija

- Radni procesi s ručnim alatom za brušenje ili ručno vođenim obratkom mogu uzrokovati ozljede zbog vibracija.
- Poduzmite hitne mjere ako se nakon 10 minuta neprekidne upotrebe alata za brušenje jave trnci, bockanje ili utrnulost.
- Budući da se vibracije osjećaju snažnije u hladnijim radnim uvjetima, preporučljivo je držati ruke toplima i redovito razgibavati ruke i prste. Upotrebljavajte moderne uređaje s niskom razinom vibracija.
- Pazite na ispravno stanje vašeg alata; ako se jave prekomjerne vibracije, zaustavite stroj i dajte ga provjeriti.
- Upotrebljavajte kvalitetne alate za brušenje i vodite računa o tome da budu u dobrom mehaničkom stanju.
- Pričvrsne prirubnice i brusne diskove održavajte u dobrom mehaničkom stanju i zamijenite ih ako se istroše ili deformiraju.
- Ne držite obradak ili stroj prečvrsto tijekom upotrebe i ne primjenjujte preveliki pritisak na alat za brušenje.
- Izbjegavajte neprekidnu primjenu alata za brušenje.
- Upotrebljavajte prikladni alat za brušenje jer neprikladan proizvod može stvarati prekomjerne vibracije.
- Pazite na fizičke simptome vibracija – po potrebi zatražite savjet liječnika.

ODLAGANJE ALATA ZA BRUĐENJE U OTPAD

- Istrošene ili neispravne alate za brušenje treba odložiti u otpad u skladu s regionalnim ili nacionalnim propisima.
- Više informacija pronađite u „Dobrovoljnim informacijama o proizvodu" vašeg dobavljača.
- Imajte na umu da se alati za brušenje mogu kontaminirati postupkom brušenja ili abrazivnim česticama.
- Alati za brušenje koji se odlažu u otpad moraju se uništiti kako bi se spriječila njihova ponovna upotreba.

MĂSURI GENERALE DE SIGURANŢĂ

Utilizarea necorespunzătoare a sculelor de şlefuit este foarte periculoasă.

- Respectaţi întotdeauna instrucţiunile de pe scula de şlefuit şi de pe maşina de şlefuit.
- Asiguraţi-vă cu privire la corpul abraziv că este potrivit pentru aplicaţia respectivă. Înainte de orice punere în funcţiune verificaţi corpurile abrazive cu privire la eventualele deteriorări.
- Respectaţi instrucţiunile pentru manipularea şi depozitarea corespunzătoare a sculei de şlefuit. Fiţi conştienţi de pericolele potenţiale în timpul utilizării sculelor de şlefuit şi respectaţi măsurile de siguranţă recomandate:
  - Contactul fizic cu scula de şlefuit la viteza de lucru
  - Vătămări corporale cauzate de ruperea sculei de şlefuit în timpul utilizării
  - Particule abrazive, scântei, gaze şi praf produse ca urmare a procesului de şlefuit
  - Zgomot
  - Vibraţie

  Utilizaţi numai scule de şlefuit care îndeplinesc cele mai înalte standarde de siguranţă. Următoarele standarde EN stabilesc cerinţele de siguranţă de bază pentru sculele respective de şlefuit:
  - EN 12413 pentru corpuri abrazive din produse abrazive aglomerate
  - EN 13236 pentru corpuri abrazive cu diamant sau nitrură de bor
  - EN 13743 pentru produse abrazive speciale aplicate pe suporturi (discuri de şlefuit cu fibre vulcanizate, discuri de şlefuit cu lamele, discuri de şlefuit în formă de evantai şi stifturi de şlefuit cu lamele)

  Nu utilizaţi niciodată o maşină de şlefuit care nu este în stare bună de funcţionare sau care conţine componente defecte. Angajatorii ar trebui să efectueze o evaluare a riscurilor tuturor proceselor de şlefuire pentru a lua măsurile de siguranţă corespunzătoare.

  Ei trebuie să se asigure că angajaţii lor sunt instruiţi în mod corespunzător pentru a-şi îndeplini sarcinile. Această broşură conţine doar cele mai importante recomandări de siguranţă.

  Informaţii suplimentare privind utilizarea în siguranţă a sculelor de şlefuit pot fi obţinute sub forma unor instrucţiuni de siguranţă cuprinzătoare de la FEPA sau de la Asociaţia Producătorilor Germani de Produse Abrazive (Verband Deutscher Schleifmittelwerke):
  - Instrucţiuni de siguranţă FEPA pentru produse abrazive aglomerate şi corpuri abrazive cu diamant şi CBN
  - Instrucţiuni de siguranţă FEPA pentru scule de şlefuit cu diamant şi CBN pentru utilizare în sectorul construcţiilor şi pietrei naturale
  - Instrucţiuni de siguranţă FEPA pentru produse abrazive aplicate pe suporturi

MĂSURI DE PRECAUŢIE ÎMPOTRIVA POSIBILELOR PERICOLE

Contactul corpului cu produsul abraziv

- Este necesară o mare atenţie şi prudenţă atunci când se utilizează scule de şlefuit. Prindeţi părul lung la spate şi nu purtaţi haine largi, cravate sau bijuterii.
- Preveniţi pornirea accidentală a maşinii înainte de a prinde sau înlocui un disc de şlefuit. Dacă este necesar, deconectaţi utilajele de la alimentarea electrică.
- Nu scoateţi niciodată dispozitivele de protecţie aplicate la maşini şi asiguraţi-vă că acestea sunt în stare bună şi sunt montate corespunzător înainte de a porni maşina.
- Dacă maşina sau piesa de prelucrat este ghidată manual, utilizaţi întotdeauna mănuşi şi îmbrăcăminte adecvată. Pentru mănuşi, se recomandă cel puţin un grad de protecţie în conformitate cu standardul EN 388, categoria 2.
- După oprirea maşinii, asiguraţi-vă că aceasta s-a oprit complet înainte de a o lăsa nesupravegheată.

Vătămări corporale cauzate de ruperea sculei de şlefuit

- Manipularea sculelor de şlefuit necesită o atenţie extremă, deoarece acestea se pot deteriora cu uşurinţă. Înainte de a le utiliza, trebuie să verificaţi toate produsele cu privire la deteriorări.
- Sculele de şlefuit trebuie depozitate astfel încât să se evite influenţele dăunătoare ca urmare umidităţii, îngheţului şi fluctuaţiilor mari de temperatură, precum şi deteriorările mecanice.
- Obiectele abrazive aplicate pe suporturi trebuie depozitate la temperaturi de 18-22 °C şi la o umiditate relativă a aerului de 45-65%.
- Benzile de şlefuit trebuie depozitate pe o bară sau într-un cârlig cu diametrul de cel puţin 50 mm.
- Nu utilizaţi niciodată scule de şlefuit care au depăşit data de expirare specificată. În cazul în care nu se specifică nicio dată de expirare, respectaţi termenul de valabilitate al următoarelor produse: produse aglomerate din plastic şi şelac 3 ani; discuri de şlefuit cu legătură de cauciuc 5 ani; discuri de şlefuit din ceramică 10 ani.
- Utilizaţi o sculă de şlefuit adecvată pentru aplicaţia respectivă. Nu trebuie utilizate niciodată scule care nu pot fi identificate suficient.
- La prindere, respectaţi informaţiile de pe etichetă sau de pe scula de şlefuit, de exemplu, privind sensul de rotaţie sau tipul de prindere.
- Nu folosiţi niciodată forţa atunci când prindeţi şi nu faceţi nicio modificare la scula de şlefuit.
- Nu depăşiţi niciodată viteza de lucru maxim admisă.
- Asiguraţi-vă că se utilizează flanşe de fixare adecvate şi că acestea sunt în stare mecanică bună şi sunt lipsite de impurităţi, cum ar fi reziduuri rezultate în urma şlefuirii.
- Utilizaţi straturi intermediare între corpul abraziv şi flanşa de prindere, dacă este prevăzut.
- Nu strângeţi prea puternic dispozitivul de prindere.
- După fiecare prindere, efectuaţi o probă de funcţionare timp de cel puţin 30 de secunde la viteza de lucru şi cu capota de protecţie montată corect. Ţineţi maşina astfel încât, dacă se rupe, fragmentele rezultate în urma ruperii să nu vă poată lovi.
- Nu scoateţi niciodată capotele de protecţie de pe maşini şi asiguraţi-vă că acestea sunt în stare bună şi sunt montate corect.
- Piesa de prelucrat trebuie să fie fixată în siguranţă şi corespunzător şi suportul piesei de prelucrat trebuie să fie fixat corect şi ferm.
- Porniţi maşina numai dacă nu există contact între piesa de prelucrat şi scula de şlefuit
- Evitaţi deteriorarea mecanică a corpului abraziv din cauza aplicării forţei sau şocurilor sau a încălzirii.
- Şlefuiţi numai cu zona sculei de şlefuit prevăzută în acest scop. Evitaţi şlefuirea cu marginile benzilor de şlefuire. Utilizaţi centrul benzilor dacă este posibil.
- Evitaţi blocarea şi uzura inegală pentru a asigura o performanţă de lucru eficientă a sculei de şlefuit. Dacă este necesar, rectificaţi cu regularitate.
- După oprire, maşina trebuie să se oprească automat, fără a aplica presiune pe suprafaţă.
- Înainte de a opri maşina, opriţi alimentarea cu lubrifiant de răcire şi eliminaţi excesul de lubrifiant de răcire din corpul abraziv.
- Benzile de şlefuire care nu sunt utilizate nu trebuie să fie tensionate.

Particule abrazive, scântei, praf şi vapori rezultaţi în urma şlefuirii

- Inhalarea prafului rezultat în urma şlefuirii poate provoca leziuni pulmonare.
- Toate procesele de şlefuire uscată trebuie efectuate cu sisteme de aspirare adecvate.
- Nu utilizaţi sculele de şlefuit în apropierea materialelor combustibile.
- Pentru şlefuirea uscată se recomandă utilizarea măştilor de protecţie respiratorie conform standardului EN149, chiar dacă sunt instalate sisteme de aspirare.
- Capotele sau apărătoarele de protecţie trebuie reglate astfel încât scânteile şi particulele rezultate în urma şlefuirii să poată fi eliminate departe de corp.
- Sunt necesare măsuri suplimentare pentru a proteja persoanele din apropiere.
- Protecţia ochilor este recomandată în general pentru toate procesele de şlefuire. Pentru şlefuirea manuală, se recomandă ochelari de protecţie sau protecţie pentru faţă.
- Se recomandă protecţia ochilor cu un factor minim de protecţie în conformitate cu standardul EN166, gradul B.
- Utilizaţi o sculă de şlefuit adecvată. Un produs necorespunzător poate genera particule şi praf în exces, în urma procesului de şlefuire.

Zgomot

- Protecţia auzului conform standardului EN352 este recomandată pentru toate aplicaţiile cu o maşină de şlefuit manuală sau o piesă de prelucrat, indiferent de nivelul de zgomot.
- Asiguraţi-vă că scula de şlefuit este potrivită pentru aplicaţia respectivă. Un produs necorespunzător poate provoca zgomot excesiv.

Vibraţii

- Procesele de lucru cu scule de şlefuit manuale sau piese de prelucrat pot provoca leziuni din cauza vibraţiilor.
- Luaţi măsuri imediate dacă apar furnicături, înţepături sau amorţeală după 10 minute de utilizare continuă a sculei de şlefuit. Deoarece vibraţiile sunt simţite mai puternic în condiţii de lucru la temperaturi mai scăzute, este recomandabil să vă menţineţi mâinile calde şi să vă mişcaţi mâinile şi degetele cu regularitate. Utilizaţi dispozitive moderne cu niveluri scăzute de vibraţii.
- Asiguraţi-vă că scula dvs. este în stare bună; opriţi maşina dacă apar vibraţii excesive şi solicitaţi verificarea acesteia.
- Utilizaţi scule de şlefuit de bună calitate şi menţineţi o stare mecanică bună.
- Păstraţi flanşele de fixare şi discurile de şlefuire în stare mecanică bună şi înlocuiţi-le dacă sunt uzate sau deformate.
- Nu ţineţi piesa de prelucrat sau maşina prea strâns în timpul aplicaţiei şi nu exercitaţi o presiune excesivă asupra sculei de şlefuit.
- Evitaţi punerea în funcţiune continuă a sculei de şlefuit.
- Utilizaţi o sculă de şlefuit adecvată, deoarece un produs necorespunzător poate provoca vibraţii excesive.
- Fiţi atenţi la simptomele fizice ale vibraţiilor – solicitaţi sfatul medicului dacă este necesar.

ELIMINAREA CA DEŞEU A SCULELOR DE ŞLEFUIT

- Sculele de şlefuit uzate sau defecte trebuie eliminate ca deşeu în conformitate cu reglementările regionale sau naţionale.
- Mai multe informaţii se găsesc în „Informaţii voluntare despre produse" de la furnizorul dvs.
- Reţineţi că sculele de şlefuit se pot contamina în urma procesului de şlefuire sau de abraziune.
- Sculele de şlefuit eliminate ca deşeu trebuie distruse pentru a preveni reutilizarea.

VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Nesprávné používání brusných nástrojů je velmi nebezpečné.

- Vždy dodržujte pokyny na brusném nástroji a brusce.
- Přesvědčte se, zda je brusné těleso vhodné pro příslušnou aplikaci. Brusné těleso před každým uváděním do provozu zkontrolujte ohledně případného poškození.
- Dodržujte pokyny pro odborné zacházení a skladování brusného nástroje. Mějte vždy na vědomí nebezpečí při používání brusných nástrojů a dodržujte doporučované bezpečnostní opatření:
  - Fyzický kontakt s brusným nástrojem při pracovní rychlosti
  - Nebezpečí při prasknutí brusného nástroje během používání
  - Brusné částice, jiskry, plyny a prach, které vznikají během broušení
  - Hluk
  - Vibrace

  Používejte pouze brusné nástroje, které splňují podmínky nejpřísnějších bezpečnostních norem. Níže uvedené normy EN představují základní bezpečnostní požadavky na příslušné brusné nástroje:
  - EN 12413 pro lepená brusiva
  - EN 13236 pro brusné kotouče s diamantem nebo nitridem boru
  - EN 13743 pro speciální brusiva na podložkách (kotouče z vulkanizovaných vláken, lamelové kotouče, lamelové kotouče a lamelové brusné hroty).

  Nikdy nepoužívejte brusky, jejichž provozní stav není bez závad nebo na kterých jsou vadné díly. Zaměstnavatelé by měli provést posouzení rizik všech brusných procesů, aby bylo možné zajistit vhodná bezpečnostní opatření.

  Musí zajistit, aby byli jejich zaměstnanci dostatečně poučení o vykonávání svých povinností. Tento leták obsahuje pouze nejdůležitější bezpečnostní doporučení.

  Další informace o bezpečném používání brusných nástrojů obdržíte jako rozsáhlý svazek bezpečnostních pokynů u FEPA nebo v Verband Deutscher Schleifmittelwerke (Německý spolek pro brusivo):
  - Bezpečnostní pokyny FEPA pro lepená brusiva a brusná tělesa s diamantem a CBN
  - Bezpečnostní pokyny FEPA pro brusné nástroje s diamantem a CBN při používání ve stavebnictví a na přírodních kamenech
  - Bezpečnostní pokyny FEPA pro brusivo na podložkách

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PROTI PŘÍPADNÉMU NEBEZPEČÍ

Fyzický kontakt s brusným produktem

- Při používání brusných nástrojů je nutné dbát na velkou opatrnost a důkladnost. Dlouhé vlasy si svažte a nenoste volné oděvy, kravaty a ozdoby.
- Zabraňte nechtěnému zapnutí stroje před upínáním nebo výměnou brusného kotouče. Pokud to bude nutné odpojte stroj od zdroje elektrického napětí.
- Nikdy neodstraňujte ochranná zařízení ze strojů a zajistěte jejich řádný stav a upevnění, než stroj budete zapínat.
- Pokud budete stroj nebo obrobek posouvat manuálně, používejte vždy rukavice a vhodný oděv. U rukavic je vyžadován minimálně ochranný stupeň podle EN 388 kategorie 2.
- Po vypnutí stroje byste měli zajistit, aby se stroj zcela zastavil, než ho necháte bez dozoru.

Zranění následkem prasknutého brusného nástroje

- Zacházení s brusnými nástroji vyžaduje mimořádnou opatrnost, protože může snadno dojít k jejich poškození. Před jejich použitím byste měli u všech produktů zkontrolovat případná poškození.
- Brusné nástroje by měly být uskladněny tak, aby se zabránilo škodlivému působení vlhkosti, mrazu a velkých teplotních rozdílů stejně jako mechanickému poškození.
- Brusivo na podložce by mělo být skladováno při teplotě 18-22 ºC a 45-65 % relativní vlhkosti vzduchu.
- Brusné pásy by měly být skladovány na tyči nebo háku o minimálním průměru 50 mm.
- Nikdy nepoužívejte brusné nástroje po překročení data trvanlivosti. Pokud není uvedena doba trvanlivosti, respektujte dobu životnosti následujících produktů: Produkty s plastovým a šelakovým pojivem 3 roky; brusné kotouče s gumovým pojivem 5 let; brusné kotouče s keramickým pojivem 10 let.
- Na každý druh aplikace používejte příslušný brusný nástroj. Nástroj, který nelze dostatečně identifikovat, byste neměli používat vůbec.
- Při upínání dodržujte pokyny na štítku nebo brusném nástroji, např. směr otáčení nebo druh upnutí.
- Při upínání nikdy nepoužívejte násilí a na brusném nástroji neprovádějte žádné změny.
- Nikdy nepřekračujte nejvyšší povolenou pracovní rychlost.
- Přesvědčte se, zda jsou použity vhodné upínací příruby a zda jsou v dobrém mechanickém stavu a bez cizích předmětů, jako např. brusný prach.
- Kde to je potřeba, tam používejte mezivrstvu mezi brusné těleso a upínací přírubu.
- Neutahujte upínací ústrojí příliš pevně.
- Po každém upnutí proveďte na min. 30 vteřin zkušební chod při pracovní rychlosti a správně nasazeném ochranném krytem. Přitom držte stroj tak, aby vás v případě prasknutí nemohly zasáhnout úlomky.
- Nikdy neodstraňujte ochranný kryt ze stroje a dbejte na jeho dobrý stav a správné nasazení.
- Obrobek musí být upnut bezpečně a řádně a podložka na obrobek musí být nastavena správně a pevně.
- Stroj zapněte pouze, pokud se brusný nástroj nedotýká obrobku.
- Zabraňte mechanickému poškození brusného tělesa působením síly nebo nárazem či zahřátím.
- Broušení provádějte výhradně částí brusného nástroje, která je k tomu určena. Nebruste pomocí okrajů brusných pásů, používejte pokud možno střední část pásů.
- Zabraňte zaseknutí a nerovnoměrnému opotřebení, abyste zajistili efektivní pracovní výkon brusného nástroje. Pokud je to potřeba, nástroje pravidelně vyrovnejte.
- Po vypnutí by se měl stroj sám zastavit, aniž byste museli tlačit na povrch.
- Před vypínáním stroje zastavte přísun chladicího maziva a přebytečné chladicí mazivo nechte vytéct z brusného tělesa.
- Brusné pásy, které jste nepoužili, nesmí být pod napětím.

Brusné částice, jiskry, prach a výpary

- Vdechnutí brusného prachu může způsobit poškození plic.
- Všechna na sucho prováděná broušení by měla probíhat za použití vhodných odsávacích systémů.
- Nepoužívejte brusné nástroje poblíž hořlavých materiálů.
- Při suchém broušení doporučujeme používat masky na ochranu dýchacích cest dle EN149, i v případě přítomnosti odsávacích systémů.
- Ochranné kapoty nebo kryty by měly být nastaveny tak, aby byly jiskry a brusné částice odváděny pryč o těla.
- Je nutné provést dodatečná opatření na ochranu osob, které se nacházejí v blízkosti.
- Při všech brusných činnostech doporučujeme vždy používat ochranu očí. Při manuálním navádění brusek doporučujeme používat ochranné brýle nebo masku na obličej.
- Doporučujeme používat ochranu očí s minimálním ochranným faktorem EN166 stupeň B.
- oužívejte vhodný brusný nástroj. Nevhodný produkt může vytvářet nadměrné množství brusných částic a prachu.

Hluk

- Při všech činnostech, kdy pracujete manuálně s bruskou nebo obrobkem, doporučujeme používat ochranu sluchu dle EN352 nezávisle na hladině hluku.
- Přesvědčte se, že na příslušnou aplikaci používáte správný brusný nástroj. Nevhodný produkt může vytvářet nadměrný hluk.

Vibrace

- Pracovní procesy s ručně vedeným brusným nástrojem nebo obrobkem mohou přivodit následkem vibrací zranění.
- Pokud se u vás po 10 minutách nepřetržitého používání brusného nástroje vyskytnou známky brnění, píchání nebo necitlivosti, okamžitě proveďte příslušná opatření.
- Protože jsou vibrace za studených pracovních podmínek vnímány výrazněji, radíme vám, abyste ruce udržovali v teple a pravidelně pohybovali prsty. Používejte moderní přístroje s nízkou úrovní vibrací.
- Dbejte na řádný stav vašeho nástroje; při nadměrných vibracích stroj zastavte a nechte ho zkontrolovat.
- Používejte brusné nástroje dobré kvality a dbejte na dobrý mechanický stav.
- Udržujte upevňovací příruby a brusné talíře v dobrém mechanickém stavu, a v případě opotřebení nebo deformace je vyměňte za nové.
- Při používání nedržte obrobek ani stroj příliš pevně a nevyvíjejte příliš velký tlak na brusný nástroj.
- Vyhněte se provozování brusného nástroje bez přestávek.
- Používejte vhodný brusný nástroj, protože nevhodný produkt může způsobit nadměrné vibrace.
- Dbejte na tělesné symptomy vibrace – v případě potřeby přivolejte lékařskou pomoc.

LIKVIDACE BRUSNÝCH NÁSTROJŮ

- Opotřebené nebo vadné brusné nástroje by měly být zlikvidovány podle platných místních nebo národních předpisů.
- Další informace najdete v „Dobrovolných informacích o produktu" od vašeho dodavatele.
- Upozorňujeme, že brusné nástroje mohou být následkem broušení kontaminovány.
- Zlikvidované brusné nástroje by měly být zničeny, aby se zabránilo jejich opětovnému používání.

YLEISIÄ TURVATOIMENPITEITÄ

Hiomatyökalujen väärä käyttö on erittäin vaarallista.

- Noudata yleisesti hiomatyökalussa ja hiomakoneessa olevia ohjeita.
- Varmista, että hiomaväline soveltuu kyseiseen sovellukseen. Tarkasta hiomaväline ennen jokaista käyttöönottoa mahdollisten vaurioiden varalta.
- Noudata hiomatyökalun asianmukaisesta käsittelystä ja varastoinnista annettuja ohjeita. Ole tietoinen hiomatyökalujen käytön aikana esiintyvistä mahdollisista vaaroista ja noudata suositeltuja turvatoimenpiteitä:
  - Kehon kosketus hiomatyökaluun työnopeudessa
  - Käytössä hiomatyökalun rikkoutumisen aiheuttamat vammat
  - Hiomaprosessin aiheuttamat hiomahiukkaset, kipinät, kaasut ja pöly
  - Melu
  - Värähtely

  Käytä ainoastaan sellaisia hiomatyökaluja, jotka vastaavat korkeimpia turvallisuusstandardeja. Seuraavat EN-standardit asettavat perustavat turvallisuusvaatimukset kullekin hiomatyökalulle:
  - EN 12413 yhteenpuristetuista hioma-aineista valmistetuille hiomavälineille
  - EN 13236 timanttia tai boorinitridiä sisältäville hiomavälineille
  - EN 13743 erityisille alustoilla oleville hioma-aineille (vulkaanikuitulaikoille, lamellilaikoille, liuskalaikoille ja lamellihiomapuikoille)

  Älä koskaan käytä hiomakonetta, jonka työkunto ei ole asianmukainen tai joka sisältää viallisia rakenneosia. Työnantajien on suoritettava kaikkien hiomaprosessien riskianalyysi, jotta voitaisiin ryhtyä kulloinkin soveltuviin turvatoimenpiteisiin. Heidän on varmistettava, että heidän työntekijöillään on riittävä koulutus velvollisuuksiensa suorittamiseen. Tämä esite sisältää ainoastaan tärkeimmät turvallisuussuositukset. Lisätietoja hiomatyökalujen turvallisesta käytöstä on saatavana kattavien turvaohjeiden muodossa FEPA:lta tai saksalaisten hioma-ainetehtaiden liitosta (Verband Deutscher Schleifmittelwerke):
  - FEPA-turvallisuusohjeet yhteenpuristetuille hioma-aineille ja timanttia ja CBN-metallia sisältäville hiomavälineille
  - FEPA-turvallisuusohjeet rakennus- ja luonnonkivityöissä käytettäville, timanttia ja CBN-metallia sisältäville hiomatyökaluille
  - FEPA-turvallisuusohjeet alustoilla oleville hioma-aineille

TURVATOIMENPITEET MAHDOLLISIA VAAROJA VASTAAN

Kehon kosketus hiomatuotteeseen

- Hiomatyökaluja käytettäessä on toimittava erittäin varovasti ja huolellisesti. Sido pitkät hiukset kiinni, älä käytä mitään löysää vaatetusta, solmioita tai koruja.
- Estä koneen tahaton päällekytkeminen ennen hiomalaikan kiinnittämistä tai sen vaihtamista. Irrota koneet tarvittaessa virransyötöstä.
- Älä koskaan ohita koneeseen kiinnitettyjä suojalaitteita, ja varmista niiden asianmukainen kunto ja kiinnitys, ennen kuin kytket koneen päälle.
- Mikäli konetta tai työkappaletta ohjataan käsin, käytä yleisesti käsineitä ja soveltuvaa vaatetusta. Käsineissä suositellaan vähintään standardin EN 388 luokan 2 mukaista suojausta.
- Koneen sammuttamisen jälkeen on varmistettava, että se on täysin pysähtynyt, ennen kuin se jätetään ilman valvontaa.

Hiomatyökalujen rikkoutumisen aiheuttamat vammat

- Hiomatyökalujen käsittelyssä vaaditaan ehdotonta huolellisuutta, koska ne voivat rikkoutua helposti. Kaikki tuotteet on tarkastettava vaurioiden varalta ennen niiden käyttöä.
- Hiomatyökalut on varastoitava niin, että kosteuden, pakkasen ja suurten lämpötilanvaihteluiden aiheuttamat vaikutukset sekä mekaaniset vauriot vältetään.
- Alustoilla olevat hioma-aineet on varastoitava 18–22 °C:ssa ja 45–65 %:n suhteellisessa kosteudessa.
- Hiomanauhat on varastoitava tangolla tai koukussa, jonka halkaisija on vähintään 50 mm.
- Älä koskaan käytä hiomatyökaluja niissä ilmoitetun viimeisen käyttöpäivän jälkeen. Jos viimeistä käyttöpäivää ei ole ilmoitettu, huomioi seuraavien tuotteiden enimmäissäilyvyys: Muovi- ja sellakkapuristetut tuotteet 3 vuotta; kumipuristetut hiomalaikat 5 vuotta; keraamiikkapuristetut hiomalaikat 10 vuotta.
- Käytä kullekin sovellukselle sopivaa hiomatyökalua. Jos työkalua ei voida tunnistaa riittävästi, sitä ei tulisi käyttää.
- Varmista kiinnittäessäsi etiketissä tai hiomatyökalussa olevat, esim. pyörimissuuntaa tai kiinnitystapaa koskevat ohjeet.
- Älä koskaan käytä väkivaltaa kiinnityksessä, äläkä tee hiomatyökaluun minkäänlaisia muutoksia.
- Älä koskaan ylitä suurinta sallittua työskentelynopeutta.
- Varmista, että käytetään soveltuvaa kiinnityslaippaa ja että se on hyvässä mekaanisessa kunnossa ja ettei siinä ole vierasesineitä, kuten esim. hiomajäämiä.
- Käytä välikerroksia hiomavälineen ja kiinnityslaipan välissä, mikäli niin on tarkoitettu.
- Älä kiristä kiinnityslaitetta liian tiukalle.
- Suorita jokaisen kiinnityksen jälkeen väh. 30 sekunnin koekäyttö työnopeudella ja oikein kiinnitetyllä suojakuvulla. Pidä konetta silloin niin, että mahdollisen rikkoutumisen sattuessa murtuvat osat eivät pääse osumaan sinuun.
- Älä koskaan poista suojakupuja koneilta ja huolehdi niiden hyvästä kunnosta ja asianmukaisesta kiinnityksestä.
- Työkappaleen on oltava turvallisesti ja asianmukaisesti kiinnitettynä ja työkappaleen alustan oikein ja kiinteästi säädettynä.
- Käynnistä kone vain, kun työkappale ja hiontatyökalu eivät ole kosketuksissa toisiinsa
- Vältä hiomatyökalun mekaanista vaurioitumista voimavaikutuksesta tai iskuista taikka lämpenemisestä johtuen.
- Hio ainoastaan hiomatyökalun siihen tarkoitettua aluetta käyttäen. Vältä hiomista hiomanauhan reunoilla, käytä mahdollisimman paljon hihnojen keskiosaa.
- Vältä juuttumista ja epätasaista kulumista, jotta hiomatyökalun tehokas työteho olisi taattua. Oikaise tarvittaessa säännöllisesti.
- Sammutuksen jälkeen koneen tulisi pysähtyä itsestään, pintaa painamatta.
- Sammuta ennen koneen pysähtymistä lastuamisnesteen syöttö ja linkoa liika lastuamisneste pois hiomavälineestä.
- Hiomanauhat, joita ei käytetä, eivät saa olla kiristettynä.

Hiomahiukkaset,- kipinät, -pöly ja -höyryt

- Hiomapölyn hengittäminen voi johtaa keuhkovaurioihin.
- Kaikki kuivat hiontaprosessit on suoritettava soveltuvia poistoimujärjestelmiä käyttäen.
- Älä käytä hiomatyökaluja palavien materiaalien lähellä.
- Standardin EN149 mukaisten hengityssuojainten käyttöä suositellaan kuivassa hionnassa, vaikka poistoilmajärjestelmiä käytettäisiin.
- Suojakupujen tai suojusten tulisi olla säädettynä niin, että ne johtavat kipinät ja hiomahiukkaset kehosta poispäin.
- Lisätoimet ovat tarpeen lähellä olevien henkilöiden suojaksi.
- Suosittelemme yleisesti silmäsuojainta kaikissa hiontaprosesseissa. Käsivaralla hiottaessa suosittelemme suojalaseja tai kasvosuojainta.
- Suosittelemme silmäsuojaa, jonka vähimmäissuojakerroin on B standardin EN166 mukaisesti.
- Käytä soveltuvaa hiomatyökalua. Sopimaton tuote voi tuottaa liiallisesti hiomahiukkasia ja pölyä.

Melu

- Kuulosuojainta standardin EN352 mukaisesti suositellaan melutasosta riippumatta kaikkiin käyttötarkoituksiin, joissa käytetään käsiohjattua hiomakonetta tai työkappaletta.
- Varmista, että hiomatyökalu soveltuu kyseiseen sovellukseen. Sopimaton tuote voi aiheuttaa liiallista melua.

Värähtely

- Työprosessit, joissa käytetään käsiohjattua hiomatyökalua tai työkappaletta, voivat aiheuttaa värähtelystä johtuvia vammoja.
- Ryhdy välittömästi toimenpiteisiin, jos hiomatyökalun 10 minuutin tauottoman käytön jälkeen esiintyy kihelmöintiä, pistävää kipua tai tunnottomuutta.
- Koska värähtely tuntuu voimakkaammin kylmissä työskentelyolosuhteissa, on hyväksi pitää kädet lämpiminä ja liikuttaa käsiä ja sormia säännöllisesti. Käytä uudenaikaisia laitteita, joiden värähtelytaso on alhaisempi.
- Varmista työkalusi asianmukainen kunto; pysäytä kone, jos havaitset liiallista värähtelyä, ja tarkasta se.
- Käytä korkealaatuisia hiomatyökaluja, ja huolehdi hyvästä mekaanisesta kunnosta.
- Pidä kiinnityslaippa ja hiomalautanen hyvässä mekaanisessa kunnossa, ja vaihda ne, jos havaitaan kulumia tai epämuodostumia.
- Älä pidä työkappaleesta tai koneesta käytössä kiinni liian kovaa, äläkä kohdista hiomatyökaluun liiallista painetta.
- Vältä hiomatyökalun jatkuvaa käyttöönottoa.
- Käytä soveltuvaa hiomatyökalua, koska sopimaton tuote voi aiheuttaa ylettömiä värähtelyä.
- Tarkkaile värähtelyn kehollisia oireita – pyydä tarvittaessa lääkärin neuvoa.

HIOMATYÖKALUJEN HÄVITTÄMINEN

- Kuluneet tai vialliset hiomatyökalut on hävitettävä paikallisten tai kansallisten määräysten mukaisesti.
- Lisätietoja löytyy tavarantoimittajan antamista „Vapaaehtoisista tuotetiedoista".
- Huomaa, että hiomatyökalut saattavat olla kontaminoituja hiontaprosessin tai hiomajäämien vuoksi.
- Hävitetyt hiomatyökalut on tuhottava, jotta niiden uudelleenkäyttö olisi estetty.

ОБЩИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Неправилното използване на шлифовъчни инструменти е много опасно.

- Винаги спазвайте инструкциите на шлайфащия инструмент и шлайфащата машина
- Уверете се, че шлифовъчният диск е подходящ за съответното приложение. Проверявайте шлайфащите дискове за възможни повреди преди всяка употреба
- Спазвайте инструкциите за правилно боравене и съхранение на шлайфащия инструмент. Бъдете наясно с потенциалните опасности при използването на абразивни инструменти и спазвайте препоръчаните мерки за безопасност:
- Физически контакт с шлифовъчния инструмент при работна скорост
- Наранявания поради счупване на инструмента за шлайфане по време на работа
- Частици от процеса на шлайфане, искри, газове и прах, генерирани от процеса на шлайфане
- Шум
- Вибрации

  Използвайте само инструменти за шлайфане, които отговарят на най-високите стандарти за безопасност. Следните стандарти EN определят основните изисквания за безопасност за съответните инструменти за шлайфане:
  - EN 12413 за слепени абразиви
  - EN 13236 за шлифовъчни дискове с диамант или боров нитрид
  - EN 13743 за специални абразиви върху подложка (дискове от вулканизирани влакна, дискове с ламели, дискове с ламели и шлифовъчни точки с ламели)

  Никога не използвайте шлайфмашина, която не е в изправност или която съдържа дефектни компоненти. Работодателите трябва да извършат оценка на риска за всички процеси на шлайфане, за да вземат подходящи предпазни мерки. Те трябва да гарантират, че служителите им са подходящо обучени да изпълняват задълженията си. Тази листовка съдържа само най-важните препоръки за безопасност. Допълнителна информация за безопасното използване на абразивни инструменти можете да получите под формата на подробни инструкции за безопасност от FEPA или Германската асоциация за абразиви:
  - Инструкции за безопасност на FEPA за слепени абразиви и абразивни тела с диамант и CBN
  - Инструкции за безопасност на FEPA за шлифовъчни инструменти с диамант и CBN за използване в строителството и в сектора на естествените камъни
  - Инструкции за безопасност на FEPA за абразиви върху подложки

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ СРЕЩУ ВЪЗМОЖНИ ОПАСНОСТИ

Физически контакт с абразивния продукт

- Необходимо е голямо внимание и предпазливост при използване на шлифовъчни инструменти. Връзвайте дългата си коса и не носете свободни дрехи, вратовръзки или бижута.
- Предотвратете неволно включване на машината преди затягане или смяна на шлифовъчен диск. Ако е необходимо, изключете машините от захранването
- Никога не отстранявайте защитните устройства, монтирани на машините, и се уверете, че те са в изправност и са монтирани, преди да включите машината.
- Винаги използвайте ръкавици и подходящо облекло, ако машината или обработваният детайл се обработват ръчно. За ръкавиците се препоръчва минимална степен на защита в съответствие с EN 388, категория 2.
- След като изключите машината, трябва да се уверите, че тя е напълно спряла, преди да я оставите без надзор.

Наранявания вследствие на счупване на шлифовъчния инструмент

- Боравенето с инструменти за шлайфане изисква изключително внимание, тъй като те лесно могат да се повредят. Трябва да проверите всички продукти за повреди, преди да ги използвате.
- Инструментите за шлайфане трябва да се съхраняват по такъв начин, че да се избегнат вредни влияния от влага, замръзване и големи температурни колебания, както и механични повреди.
- Абразивите върху подложки трябва да се съхраняват при температура 18-22 ºC и относителна влажност 45-65 %.
- Шлифовъчните ленти трябва да се съхраняват на пръчка или кука с диаметър най-малко 50 mm.
- Никога не използвайте абразивни инструменти след изтичане на посочения срок на годност. Когато не е посочена дата на годност, моля, обърнете внимание на срока на годност на следните продукти: Пластмасови продукти и продукти, свързани с шеллак, 3 години; абразивни дискове, свързани с гума, 5 години; абразивни дискове, свързани с керамика, 10 години.
- Използвайте подходящ инструмент за шлайфане за съответното приложение. Инструмент, който не може да бъде идентифициран по подходящ начин, не трябва да се използва.
- При затягане спазвайте указанията на етикета или на шлайфащия инструмент, напр. за посоката на въртене или вида на затягане.
- Никога не използвайте сила при затягане и не правете никакви промени по инструмента за шлайфане.
- Никога не превишавайте максимално допустимата работна скорост.
- Уверете се, че се използват подходящи затягащи фланци и че те са в добро механично състояние и не съдържат чужди тела, като например абразиви от шлайфане.
- Когато е предвидено, използвайте подложки между шлифовъчния диск и притискащия фланец.
- Не затягайте твърде силно затегателния механизъм.
- Извършвайте пробен пробег в продължение на най-малко 30 секунди след всяко затягане при работна скорост и при правилно монтиран предпазен кожух. Дръжте машината така, че при счупване фрагментите да не могат да ви ударят.
- Никога не сваляйте защитните капаци от машините и се уверете, че те са в добро състояние и са правилно монтирани.
- Детайлът трябва да бъде здраво и правилно захванат, а опората за детайла трябва да бъде правилно и стабилно регулирана.
- Стартирайте машината само ако няма контакт между обработвания детайл и инструмента за шлайфане
- Избягвайте механични повреди на шлифовъчния диск, причинени от сила, удар или нагряване.
- Шлайфайте само с предвидената за целта част от инструмента. Избягвайте да шлайфате с краищата на шлифовъчните ленти, използвайте по възможност центъра на лентите.
- Избягвайте блокирането и неравномерното износване, за да осигурите ефективна работа на шлайфащия инструмент. Ако е необходимо, изправяйте редовно.
- След изключване машината трябва да спре сама, без да упражнява натиск върху повърхността.
- Преди да спрете машината, изключете подаването на охлаждаща смазка и изхвърлете излишната охлаждаща смазка от шлифовъчния диск.
- Шлифовъчните ленти, които не се използват, не трябва да са под напрежение.

Абразивни частици, искри, прах и изпарения

- Вдишването на прах от шлайфане може да доведе до увреждане на белите дробове.
- Всички процеси на сухо шлайфане трябва да се извършват с подходящи системи за извличане.
- Не използвайте инструменти за шлайфане в близост до запалими материали.
- При шлайфане на сухо се препоръчва използването на респиратори маски в съответствие с EN149, дори ако са налични аспирационни системи.
- Защитните покрития или капаци трябва да се регулират така, че да насочват искрите и абразивните частици далеч от тялото.
- Необходими са допълнителни мерки за защита на хората в близост.
- Обикновено се препоръчва предпазване на очите при всички процеси на шлайфане. При свободно шлайфане се препоръчват предпазни очила или защита на лицето.
- Препоръчва се защита на очите с минимален защитен фактор съгласно EN166, клас B.
- Използвайте подходящ инструмент за шлайфане. Неподходящи продукт може да генерира прекомерно количество абразивни частици и прах.

Шум

- Препоръчва се използването на защита на слуха в съответствие с EN352 за всички приложения, включващи ръчна шлайфмашина или обработван детайл, независимо от нивото на шума.
- Уверете се, че инструментът за шлайфане е подходящ за съответното приложение. Неподходящ продукт може да причини прекомерен шум.

Вибрация

- Работните процеси с ръчни шлифовъчни инструменти или детайли могат да причинят наранявания, дължащи се на вибрации.
- Вземете незабавни мерки, ако след 10 минути непрекъсната употреба на инструмента за шлайфане се появи изтръпване, парене или изтръпване.
- Тъй като вибрациите се усещат по-силно при по-студени условия на работа, препоръчително е ръцете ви да са топли и да движите редовно ръцете и пръстите си. Използвайте съвременни уреди с ниско ниво на вибрации.
- Уверете се, че инструментът ви е в добро състояние; спрете машината, ако се появят прекомерни вибрации, и я проверете.
- Използвайте качествени инструменти за шлайфане и осигурете добро механично състояние.
- Поддържайте монтажните фланци и шлифовъчните дискове в добро механично състояние и ги подменяйте, ако са износени или деформирани.
- По време на работа не дръжте обработвания детайл или машината прекалено силно и не упражнявайте прекомерен натиск върху шлайфащия инструмент.
- Избягвайте да използвате инструмента за шлайфане без прекъсване.
- Използвайте подходящ инструмент за шлайфане, тъй като неподходящият продукт може да предизвика прекомерни вибрации.
- Следете за физически симптоми на вибрация - ако е необходимо, потърсете медицински съвет.

ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ИНСТРУМЕНТИ ЗА ШЛАЙФАНЕ

- Износени или повредени инструменти за шлайфане трябва да се изхвърлят в съответствие с регионалните или националните разпоредби.
- Допълнителна информация можете да намерите в „Доброволна информация за продукта" от вашия доставчик.
- Моля, имайте предвид, че инструментите за шлайфане могат да бъдат замърсени от процеса на шлайфане или от абразията при шлайфане.
- Изхвърлените инструменти за шлайфане трябва да бъдат унищожат, за да се предотврати повторната им употреба.

BEARTA GINEARÁLTA SÁBHÁILTEACHTA

Tá sé an-chontúirteach úsáid mhícheart a bhaint as uirlisí líofa.

- Lean na treoracha ar an uirlis líofa agus ar an meaisín líofa i gcónaí.
- Déan cinnte go bhfuil an roth líofa oiriúnach don fheidhm atá i gceist. Seiceáil na rothaí líofa le haghaidh damáiste a d'fhéadfadh a bheith ann roimh gach úsáid
- Lean na treoracha chun an uirlis líofa a láimhseáil agus a stóráil i gceart. Bí ar an eolas faoi na guaiseacha féideartha agus uirlisí líofa á n-úsáid agat agus lean na bearta sábháilteachta atá molta:
- Teagmháil fhisiciúil leis an uirlis líofa ag luas oibre
- Gortuithe de bharr briseadh na huirlise líofa le linn úsáide
- Cáithníní, spréacha, gáis agus deannach a ghineann an próiseas líofa
- Torann
- Creathadh

  Ná húsáid ach uirlisí líofa a chomhlíonann na caighdeáin sábháilteachta is déine. Forchuireann na caighdeáin EN seo a leanas buncheanglais sábháilteachta ar na huirlisí líofa faoi seach:
  - EN 12413 maidir le rothaí líofa atá déanta as ábhar líofa nasctha
  - EN 13236 maidir le rothaí líofa a bhfuil diamant nó nítríd bóróin acu
  - EN 13743 maidir le rothaí líofa speisialta ar thacaí (dioscaí líofa snáithíní bolcánacha, dioscaí líofa saidhpe, dioscaí líofa liopa, agus bioráin líofa saidhpe)

  Ná húsáid meaisín líofa nach bhfuil i riocht ceart oibre nó ina bhfuil comhpháirteanna lochtacha ar chúinse ar bith. Ba cheart d'fhostóirí measúnú riosca a dhéanamh ar gach próiseas líofa chun na réamhchúraimí sábháilteachta iomchuí a ghlacadh. Ba cheart dóibh a chinntiú go bhfuil a gcuid fostaithe oilte go leor chun a gcuid dualgas a chomhlíonadh. Ní sa bhileog seo ach na moltaí sábháilteachta is tábhachtaí. Is féidir leat tuilleadh faisnéise a fháil faoi úsáid shábháilte uirlisí líofa mar threoracha sábháilteachta cuimsitheacha ó FEPA nó ó Verband Deutscher Schleifmittelwerke (Comhlachas Monarchana Ábhar Líofa na Gearmáine):
  - Treoracha sábháilteachta FEPA maidir le hábhar agus rothaí líofa nasctha le diamant agus CBN
  - Treoracha sábháilteachta FEPA maidir le huirlisí líofa le diamant agus CBN le haghaidh úsáide i dtógáil agus cloch nádúrtha
  - Treoracha sábháilteachta FEPA maidir le hábhar líofa ar dhromchlaí tacaíochta

RÉAMHCHÚRAIMÍ SÁBHÁILTEACHTA I LEITH GHUAISEACHA FÉIDEARTHA

Teagmháil fhisiciúil leis an táirge líofa

- Ní mór a bheith an-aireach agus an-chúramach agus tú ag úsáid uirlisí líofa. Ceangail gruaig fhada ar chúl do chinn agus seachain éadaí scaoilte, carbhait agus seodra.
- Seachain an meaisín a chur ar siúl de thaisme roimh an diosca líofa a fheistiú nó a athrú. Más gá, dícheangail na meaisíní ón soláthar cumhachta
- Ná bain an trealamh cosanta atá feistithe ar na meaisíní agus cinntigh go bhfuil siad i riocht maith agus suiteáilte i gceart roimh an meaisín a chur ar siúl.
- Má tá an meaisín nó an saotharphíosa á threorú de láimh, bain úsáid as lámhainní agus éadaí oiriúnacha i gcónaí. Maidir le lámhainní, moltar leibhéal cosanta de réir EN 388 Chatagóir 2 ar a laghad.
- Tar éis duit an meaisín a mhúchadh, ba chóir duit a chinntiú go bhfuil sé stoptha go hiomlán sula bhfágann tú gan mhaoirseacht é.

Gortú mar thoradh ar bhrisadh uirlisí líofa

- Teastaíonn fíorchúram chun uirlisí líofa a láimhseáil mar is furasta damáiste a dhéanamh dóibh. Roimh úsáid, ba cheart duit na táirgí go léir a sheiceáil chun aon damáiste a aimsiú.
- Ba chóir uirlisí líofa a stóráil sa chaoi is go seachnófar tionchair dhíobhálacha ó thaise, sioc agus athruithe móra teochta chomh maith le damáiste meicniúil.
- Ba chóir ábhair líofa ar dhromchlaí tacaíochta a stóráil ag 18-22ºC agus ag bothaise choibhneasta 45-65%.
- Ba chóir criosanna líofa a stóráil ar chuaille nó duán a bhfuil trastomhas 50mm ar a laghad aige.
- Ná húsáid uirlisí líofa ar chúinse ar bith tar éis an dáta éaga atá luaite. I gcás nach sonraítear dáta éaga, tabhair faoi deara seilfré na dtáirgí seo a leanas: táirgí plaisteacha agus táirgí le nascadh seilleaic 3 bliana; dioscaí líofa le nascadh rubair 5 bliana; dioscaí líofa le nascadh ceirmeach 10 mbliana.
- Bain úsáid as uirlis líofa atá oiriúnach don úsáid lena mbaineann. Níor cheart uirlis nach féidir a aithint go leordhóthanach a úsáid ar chúinse ar bith.
- Nuair a bhíonn tú ag feistiú, tabhair aird ar na treoracha ar an lipéad nó ar an uirlis líofa, m.sh. an treo casta nó an cineál feistithe.
- Ná húsáid fórsa agus tú ag feistiú agus ná déan aon athruithe ar an uirlis líofa.
- Ná sáraigh an luas oibre uasta ceadaithe ar chúinse ar bith.
- Cinntigh go n-úsáidtear na feirí feistithe cuí agus go bhfuil siad i ndea-riocht meicniúil agus saor ó rudaí coimhthíocha m. sh. cáithníní ón líomhadh.
- Nuair a chuirtear ar fáil iad, bain úsáid as sraitheanna idirmheánacha idir an roth líofa agus an feire feistithe.
- Ná rótheann an teannóir.
- Tar éis gach feistithe, déan tástáil ar feadh 30 soicind ar a laghad ag luas oibre agus bíodh an clúdach cosanta ceangailte i gceart. Agus é seo á dhéanamh agat, coinnigh an meaisín sa chaoi is nach bhféadfaidh na blúirí tú a bhualadh má bhriseann sé.
- Ná bain clúdaigh chosanta de mheaisíní ar chúinse ar bith agus cinntigh go bhfuil siad i riocht maith agus suiteáilte i gceart.
- Ní mór an píosa saothair a bheith feistithe go daingean agus i gceart agus ní mór an taca don bpíosa saothair a shocrú i gceart agus go daingean.
- Ná cuir tús leis an meaisín ach amháin mura bhfuil aon teagmháil idir an saotharphíosa agus an uirlis líofa
- Seachain damáiste meicniúil don roth líofa mar gheall ar fhórsa nó ar bhuillí nó mar gheall ar théamh.
- Ná déan aon líomhadh ach amháin le limistéar beartaithe na huirlise líofa. Seachain líomhadh le imill na criosanna líofa; úsáid lár na criosanna an oiread agus is féidir.
- Seachain bacadh agus caitheamh míchothrom chun feidhmíocht éifeachtach na huirlise líofa a chinntiú. Más gá, coigeartaigh go rialta é.
- Tar éis é a mhúchadh, ba chóir go stopfadh an meaisín leis féin gan aon bhrú a chur ar an dromchla.
- Sula stopfaidh tú an meaisín, múch an soláthar bealaidh fuaraithe agus cas amach bealadh fuaraithe breise as an roth líofa.
- Níor cheart go mbeadh criosanna líofa nach bhfuil in úsáid faoi theannas.

Cáithníní, spréacha, deannach agus gail ón líomhadh

- Féadann damáiste do na scamhóga a bheith mar thoradh ar deannach líofa a ionanálú.
- Ba chóir úsáid a bhaint as córais eastósctha oiriúnacha i ngach próiseas líofa tirim.
- Ná húsáid uirlisí líofa in aice le hábhair inadhainte.
- Moltar úsáid a bhaint as masc chosanta anála de réir EN149 le haghaidh líofa thirim, fiú má tá córais eastósctha ann.
- Ba chóir cochaill nó clúdaigh chosanta a choigeartú chun splancacha agus cáithníní líofa a dhíriú ón gcorp.
- Tá gá le bearta breise chun daoine in aice láimhe a chosaint.
- Moltar go ginearálta cosaint súl le haghaidh gach próiseas líofa. Moltar spéaclaí sábháilteachta nó sciatha aghaidhe le haghaidh líomhadh saorláimhe.
- Moltar cosaint súl le fachtóir cosanta íosta de réir EN166 Grád B.
- Bain úsáid uirlis líofa oiriúnach. Is féidir le táirge mí-oiriúnach an iomarca cáithníní agus deannach líofa a ghiniúint.

Torann

- Moltar cosaint cluas de réir EN352 maidir le gach feidhm ina dtreoraítear an meaisín líofa nó an píosa saothair de láimh, beag beann ar leibhéal an torainn.
- Cinntigh go bhfuil an uirlis líofa oiriúnach don fheidhm atá i gceist. Féadfaidh táirge mí-oiriúnach a bheith ina chúis le torann iomarcach.

Creathadh

- Is féidir le próisis oibre ina dtreoraítear an uirlis líofa nó an píosa saothair de láimh a bheith ina gcúis le gortuithe de bharr creathadh.
- Déan gníomh láithreach má tharlaíonn codladh grífín, goin nó mairbhití tar éis 10 nóiméad d'úsáid leanúnach na huirlise líofa.
- Ós rud é go mothaítear an creathadh níos láidre i ndálaí oibre níos fuaire, moltar duit do lámha a choinneáil te agus do lámha agus do mhéara a bhogadh go rialta. Bain úsáid as gléasanna nua-aimseartha ag a bhfuil leibhéil ísle creathaidh.
- Cinntigh go bhfuil do chuid uirlisí i riocht maith; má tharlaíonn creathadh iomarcach, stop an meaisín agus seiceáil é.
- Úsáid uirlisí líofa dea-chaighdeáin agus coinnigh riocht meicniúil maith orthu.
- Coinnigh an feire feistithe agus an pláta líofa i ndea-riocht meicniúil agus chuir cinn nua in ionad na seancheann má tá siad súite caite nó dífhoirmithe.
- Ná beir greim ródhaingean ar an bpíosa saothair nó ar an meaisín le linn oibre agus ná cuir brú iomarcach ar an uirlis líofa.
- Seachain an uirlis líofa a úsáid gan sos.
- Bain úsáid as uirlis líofa chuí mar d'fhéadfadh táirge mí-oiriúnach creathadh iomarcach a chruthú.
- Bí feasach ar chomharthaí fisiceacha an chreathaidh – faigh comhairle leighis más gá.

UIRLISÍ LÍOFA A DHIÚSCAIRT

- Ba cheart uirlisí líofa caite nó lochtacha a dhiúscairt de réir rialacháin réigiúnacha nó náisiúnta.
- Is féidir tuilleadh faisnéise a fháil sna „Freiwilligen Produktinformationen" (Eolas Táirge Deonach) do sholáthraí.
- Tabhair do d'aire, le do thoil, go bhféadfadh uirlisí líofa truaillithe tríd an bpróiseas líofa nó ón smionagar líofa.
- Ba chóir uirlisí líofa díuscartha a scriosadh chun athúsáid a chosc.

OPĆE SIGURNOSNE MJERE

Nepravilna upotreba alata za brušenje vrlo je opasna.

- U pravilu se pridržavajte napomena na alatu za brušenje i brusilici.
- Uvjerite se da je brus prikladan za planiranu primjenu. Prije svakog puštanja u rad provjerite moguća oštećenja na brusu
- Pridržavajte se napomena za pravilno rukovanje i skladištenje alata za brušenje. Budite svjesni mogućih opasnosti tijekom upotrebe alata za brušenje i pridržavajte se preporučenih sigurnosnih mjera:
- Fizički kontakt s alatom za brušenje pri radnoj brzini
- Ozljede uslijed loma alata za brušenje tijekom upotrebe
- Abrazivne čestice, iskre, plinovi i prašina nastali tijekom postupka brušenja
- Buka
- Vibracija

  Upotrebljavajte samo alate za brušenje koji zadovoljavaju najviše sigurnosne standarde. U sljedećim EN normama definirani su temeljni sigurnosni zahtjevi za alate za brušenje:
  - EN 12413 za bruseve od lijepljenih abraziva
  - EN 13236 za bruseve s dijamantom ili borovim nitridom
  - EN 13743 za specijalne presvučene abrazive (brusne ploče od vulkaniziranih vlakana, lamelne brusne ploče, lepezaste brusne ploče i mali lamelni brusovi)

  Nikada ne upotrebljavajte brusilicu koja nije u urednom radnom stanju ili koja sadrži neispravne dijelove. Poslodavci trebaju obaviti procjenu rizika svih postupaka brušenja kako bi mogli poduzeti odgovarajuće sigurnosne mjere opreza. Oni trebaju osigurati da su njihovi zaposlenici odgovarajuće obučeni za izvršavanje svojih dužnosti. Ovaj letak sadrži samo najvažnije sigurnosne preporuke. Više informacija o sigurnoj primjeni alata za brušenje možete dobiti u obliku opsežnih sigurnosnih napomena od Saveza europskih proizvođača abrazivnih materijala (Federation of European Producers of Abrasives – „FEPA") ili Udruge njemačkih proizvođača abrazivnih materijala (Verband Deutscher Schleifmittelwerke):
  - FEPA-ine sigurnosne napomene za lijepljene abrazivne materijale i brusove s dijamantom i CBN-om
  - FEPA-ine sigurnosne napomene za alate za brušenje s dijamantom i CBN-om za upotrebu u segmentu građevine i prirodnog kamena
  - FEPA-ine sigurnosne napomene za presvučene abrazive

SIGURNOSNE MJERE PROTIV MOGUĆIH OPASNOSTI

Fizički kontakt tijela s brusnim proizvodom

- Pri upotrebi alata za brušenje potreban je izrazit oprez i pažnja. Vežite dugu kosu i ne nosite široku odjeću, kravate ni nakit.
- Spriječite nenamjerno uključivanje stroja prije stezanja ili zamjene brusne ploče. Ako je potrebno, odvojite strojeve od napajanja
- Nikada ne uklanjajte zaštitne uređaje koji su montirani na stroju te se prije uključivanja stroja uvijek uvjerite da su oni u urednom radnom stanju i ispravno postavljeni.
- U slučaju ručnog vođenja stroja ili obratka uvijek nosite rukavice i prikladnu odjeću. Za rukavice se preporučuje najmanje stupanj zaštite kategorije 2 prema normi EN 388.
- Nakon isključivanja stroja treba se uvjeriti da se on potpuno zaustavio prije nego što ga se ostavi bez nadzora.

Ozljeda uslijed loma alata za brušenje

- Rukovanje alatima za brušenje zahtijeva iznimnu pažnju jer se oni mogu lako oštetiti. Prije upotrebe treba provjeriti sve proizvode na moguća oštećenja.
- Alate za brušenje treba skladištiti tako da se izbjegnu štetni utjecaji vlage, mraza i velikih fluktuacija temperature te mehanička oštećenja.
- Presvučeni abrazivi trebaju se čuvati na 18 – 22 ºC i pri 45-65 % relativne vlažnosti zraka.
- Brusne trake treba čuvati na šipci ili kuki promjera najmanje 50 mm.
- Alate za brušenje nikada ne upotrebljavajte nakon isteka navedenog roka trajanja. Ako tok trajanja nije naveden, pridržavajte se roka valjanosti sljedećih proizvoda: proizvodi s plastičnim vezivom i vezivom od šelaka 3 godine; brusne ploče s gumenim vezivom 5 godina; brusne ploče s keramičkim vezivom 10 godina.
- Upotrebljavajte alat za brušenje prikladan za planiranu primjenu. Nikada se ne bi smio upotrijebiti alat koji se ne može odgovarajuće identificirati.
- Prilikom stezanja pridržavajte se napomena na naljepnici ili na alatu za brušenje, npr. o smjeru vrtnje ili vrsti stezanja.
- Prilikom stezanja nikad ne primjenjujte silu i ne obavljajte nikakve promjene na alatu za brušenje.
- Nikad ne premašujte dopuštenu najveću radnu brzinu.
- Osigurajte upotrebu prikladnih steznih prirubnica te da su one u dobrom mehaničkom stanju i da na njima nema stranih tijela, kao što su čestice nastale brušenjem.
- Gdje je to predviđeno, upotrijebite međuslojeve između brusa i stezne prirubnice.
- Stezni uređaj nemojte previše zatezati.
- Nakon svakog stezanja obavite probni rad pri radnoj brzini s pravilno postavljenim zaštitnim pokrovom u trajanju od najmanje 30 sekundi. Pritom stroj držite tako da vas fragmenti ne mogu pogoditi u slučaju loma.
- Nikada ne uklanjajte zaštitne pokrove sa strojeva te pazite da su pokrovi u dobrom stanju i ispravno montirani.
- Obradak mora biti sigurno i pravilno stegnut, a nosač obratka mora biti pravilno i čvrsto postavljen.
- Stroj pokrenite samo ako nema kontakta između obratka i alata za brušenje
- Izbjegavajte mehaničko oštećenje brusa djelovanjem sile, udarcima ili zagrijavanjem.
- Brusite isključivo predviđenim područjem alata za brušenje. Izbjegavajte brušenje rubovima brusnih traka; ako je moguće, upotrijebite sredinu trake.
- Izbjegavajte blokiranje i neravnomjerno trošenje kako biste osigurali učinkovit rad alata za brušenje. Ako je to potrebno, redovito obradite brusnu površinu.
- Nakon isključivanja stroj bi se trebao sam zaustaviti, bez pritiska na površinu.
- Prije zaustavljanja stroja isključite dovod rashladnog maziva i izbacite višak rashladnog maziva iz brusa.
- Brusne trake koje nisu u upotrebi ne smiju biti zategnute.

Čestice, iskre, prašina i pare koje nastaju brušenjem

- Udisanje brusne prašine može uzrokovati oštećenje pluća.
- Svi postupci suhog brušenja trebaju se provoditi s odgovarajućim sustavima usisavanja.
- Alate za brušenje ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.
- Za suho se brušenje, čak i ako postoje sustavi usisavanja, preporučuje upotreba maski za zaštitu dišnog sustava prema normi EN149.
- Zaštitni pokrovi ili poklopci trebali bi biti postavljeni tako da iskre i abrazivne čestice usmjeravaju dalje od tijela.
- Potrebne su dodatne mjere za zaštitu osoba koje se nalaze u blizini.
- Zaštita očiju općenito se preporučuje prilikom svih postupaka brušenja. Za ručno brušenje preporučuju se zaštitne naočale ili zaštita za lice.
- Preporučuje se zaštita očiju s minimalnim zaštitnim faktorom stupnja B prema normi EN166.
- Upotrebljavajte prikladni alat za brušenje. Neprikladan proizvod može proizvoditi previše abrazivnih čestica i prašine.

Buka

- Zaštita sluha prema normi EN352 preporučuje se bez obzira na razinu buke za sve primjene s ručnom brusilicom ili ručno vođenim obratkom.
- Osigurajte da je alat za brušenje prikladan za planiranu primjenu. Neprikladan proizvod može uzrokovati prekomjernu buku.

Vibracija

- Radni procesi s ručnim alatom za brušenje ili ručno vođenim obratkom mogu uzrokovati ozljede zbog vibracija.
- Poduzmite hitne mjere ako se nakon 10 minuta neprekidne upotrebe alata za brušenje jave trnci, bockanje ili utrnulost.
- Budući da se vibracije osjećaju snažnije u hladnijim radnim uvjetima, preporučljivo je držati ruke toplima i redovito razgibavati ruke i prste. Upotrebljavajte moderne uređaje s niskom razinom vibracija.
- Pazite na ispravno stanje vašeg alata; ako se jave prekomjerne vibracije, zaustavite stroj i dajte ga provjeriti.
- Upotrebljavajte kvalitetne alate za brušenje i vodite računa o tome da budu u dobrom mehaničkom stanju.
- Pričvrsne prirubnice i brusne diskove održavajte u dobrom mehaničkom stanju i zamijenite ih ako se istroše ili deformiraju.
- Ne držite obradak ili stroj prečvrsto tijekom upotrebe i ne primjenjujte preveliki pritisak na alat za brušenje.
- Izbjegavajte neprekidnu primjenu alata za brušenje.
- Upotrebljavajte prikladni alat za brušenje jer neprikladan proizvod može stvarati prekomjerne vibracije.
- Pazite na fizičke simptome vibracija – po potrebi zatražite savjet liječnika.

ODLAGANJE ALATA ZA BRUĐENJE U OTPAD

- Istrošene ili neispravne alate za brušenje treba odložiti u otpad u skladu s regionalnim ili nacionalnim propisima.
- Više informacija pronađite u „Dobrovoljnim informacijama o proizvodu" vašeg dobavljača.
- Imajte na umu da se alati za brušenje mogu kontaminirati postupkom brušenja ili abrazivnim česticama.
- Alati za brušenje koji se odlažu u otpad moraju se uništiti kako bi se spriječila njihova ponovna upotreba.

VISPĀRĪGI DROŠĪBAS PASĀKUMI

Nepareiza slīpēšanas instrumentu lietošana ir ļoti bīstama.

- Vienmēr ievērojiet uz slīpēšanas instrumenta un slīpmašīnas esošos norādījumus.
- Pārliecinieties, ka slīpripa ir piemērota attiecīgajam pielietojumam. Pirms katras lietošanas reizes pārbaudiet, vai slīpripa nav bojāta
- Ievērojiet norādījumus par pareizu darbu ar slīpēšanas instrumentu un tā uzglabāšanu. Lietojot slīpēšanas instrumentus, ņemiet vērā iespējamos apdraudējumus un ievērojiet ieteiktos drošības pasākumus:
- Fizisks kontakts ar slīpēšanas instrumentu darba ātrumā
- Traumas, ko izraisa slīpēšanas instrumenta salūšana lietošanas laikā
- Slīpēšanas procesā radušās slīpēšanas daļiņas, dzirksteles, gāzes un putekļi
- Trokšnis
- Vibrācija

  Izmantojiet tikai tādus slīpēšanas instrumentus, kas atbilst visaugstākajiem drošības standartiem. Šajos EN standartos ir noteiktas drošības pamatprasības attiecīgajiem slīpēšanas instrumentiem:
  - EN 12413 slīpripām no līmētiem abrazīviem materiāliem
  - EN 13236 slīpripām ar dimantu vai bora nitrīdu
  - EN 13743 īpašiem abrazīviem materiāliem uz pamatnes (vulkanizēti šķiedras diski, lāpstiņdiski, lāpstiņriteņi un piestiprinātie punkti)

  Nekādā gadījumā nelietojiet slīpmašīnu, kas nav darba kārtībā vai kurai ir bojātas detaļas. Darba devējiem jāveic visu slīpēšanas procesu riska novērtējums, lai veiktu atbilstošus drošības pasākumus. Viņiem jānodrošina, ka to darbinieki ir atbilstoši apmācīti savu pienākumu veikšanai. Šajā lietošanas pamācībā ir tikai vissvarīgākie drošības ieteikumi. Papildu informācija par slīpēšanas instrumentu drošu lietošanu ir pieejama FEPA vai Vācijas Abrazīvo materiālu asociācijā kā visaptverošas drošības instrukcijas:
  - FEPA drošības instrukcijas līmētiem abrazīviem materiāliem un slīpripām ar dimantu un CBN
  - FEPA drošības instrukcijas slīpēšanas instrumentiem ar dimantu un CBN izmantošanai būvniecībās un dabīgā akmens nozarēs
  - FEPA drošības norādījumi par abrazīviem materiāliem uz pamatnēm

DROŠĪBAS PASĀKUMI PRET IESPĒJAMIEM RISKIEM

Fizisks kontakts ar slīpēšanas izstrādājumu

- Lietojot slīpēšanas instrumentu, ievērojiet lielu piesardzību un rūpību. Garus matus sasieniet atpakaļ un nelietojiet vaļīgus apģērbus, kaklasaites vai rotaslietas.
- Pirms slīpēšanas diska iespīlēšanas vai nomaiņas nepieļaujiet nejaušu mašīnas ieslēgšanu. Ja nepieciešams, atvienojiet mašīnas no strāvas padeves.
- Nekad nenoņemiet mašīnām uzstādītās aizsargierīces un pirms mašīnas ieslēgšanas pārliecinieties, ka tās ir atbilstošā stāvoklī un uzstādītas.
- Vienmēr lietojiet cimdus un piemērotu apģērbu, ja mašīna vai apstrādājamā detaļa tiek apstrādāta ar rokām. Cimdiem ir ieteicama minimālā aizsardzības pakāpe saskaņā ar EN 388 2. kategoriju.
- Pēc iekārtas izslēgšanas, pirms atstāt to bez uzraudzības, pārliecinieties, ka tā ir pilnībā apstājusies.

Savainojums slīpēšanas instrumenta salūšanas dēļ

- Strādājot ar slīpēšanas instrumentiem, jābūt īpaši uzmanīgam, jo tos var viegli sabojāt. Pirms lietošanas pārbaudiet, vai neviens izstrādājums nav bojāts.
- Uzglabājiet slīpēšanas instrumentus tā, lai novērstu mitruma, sala un lielu temperatūras svārstību kaitīgo ietekmi, kā arī mehāniskus bojājumus.
- Uzglabājiet slīpēšanas līdzekļus uz paliktņiem 18-22 ºC temperatūrā un 45-65 % relatīvā mitrumā.
- Uzglabājiet slīpēšanas lentes uz stieņa vai āķa, kura diametrs ir vismaz 50 mm.
- Nekad nelietojiet slīpēšanas instrumentus pēc norādītā derīguma termiņa beigām. Ja nav norādīts derīguma termiņš, lūdzu, ņemiet vērā šādu izstrādājumu derīguma termiņu: Ar plastmasu un šellaku saistītiem izstrādājumiem 3 gadi; ar gumiju saistītiem abrazīviem diskiem 5 gadi; ar keramiku saistītiem abrazīviem diskiem 10 gadi.
- Izmantojiet attiecīgajam darbam piemērotu slīpēšanas instrumentu. Instrumentu, kuru nevar pienācīgi identificēt, nedrīkst izmantot.
- Stiprināšanas laikā ievērojiet uz etiķetes vai slīpēšanas instrumenta esošos norādījumus, piemēram, par griešanās virzienu vai stiprinājuma veidu.
- Neizmantojiet spēku stiprināšanas laikā un neveiciet nekādas izmaiņas slīpēšanas instrumentā.
- Nekādā gadījumā nepārsniedziet maksimālo atļauto darba ātrumu.
- Pārliecinieties, ka tiek izmantoti atbilstoši stiprinājuma atloki un ka tie ir labā mehāniskā stāvoklī un tajos nav svešķermeņu, piemēram, slīpēšanas atlikumu.
- Ja tas ir paredzēts, starp slīpripu un stiprinājuma atloku izmantojiet starplikas.
- Nepievelciet savilcējierīci pārāk cieši.
- Pēc katras stiprināšanas vismaz 30 sekundes veiciet pārbaudi ar darba ātrumu un pareizi uzstādītu drošības aizsargu. Turiet mašīnu tā, lai lūzuma gadījumā tās atlūzumi nevarētu jums trāpīt.
- Nekādā gadījumā nenoņemiet no mašīnām aizsargpārsegus un pārliecinieties, ka tie ir labā stāvoklī un pareizi piestiprināti.
- Apstrādājamai detaļai jābūt droši un pareizi piestiprinātai, un apstrādājamās detaļas balstam jābūt pareizi un stingri noregulētam.
- Ieslēdziet mašīnu tikai tad, ja starp apstrādājamo detaļu un slīpēšanas instrumentu nav kontakta
- Izvairieties no slīpripas mehāniskiem bojājumiem spēka vai trieciena, kā arī karstuma dēļ.
- Slīpējiet tikai ar šim nolūkam paredzēto slīpēšanas instrumenta daļu. Izvairieties no slīpēšanas ar slīpēšanas lenšu malām, ja iespējams, izmantojiet lenšu centru.
- Izvairieties no bloķēšanās un nevienmērīga nodiluma, lai nodrošinātu efektīvu slīpēšanas instrumenta darbību. Ja nepieciešams, regulāri iztaisnojiet to.
- Pēc izslēgšanas mašīnai pašai jāapstājas, neizmantojot spiedienu uz virsmu.
- Pirms mašīnas apstāšanās izslēdziet dzesēšanas smērvielas padevi un izvadiet dzesēšanas smērvielas pārpalikumu no slīpripas.
- Neizmantotās slīpēšanas lentes nedrīkst būt nospriegotas.

Slīpēšanas daļiņas, dzirksteles, putekļi un tvaiki

- Slīpēšanas putekļu ieelpošana var izraisīt plaušu bojājumus.
- Visi sausās slīpēšanas procesi jāveic, izmantojot piemērotas nosūkšanas sistēmas.
- Neizmantojiet slīpēšanas instrumentus viegli uzliesmojošu materiālu tuvumā.
- Sausās slīpēšanas laikā ieteicams lietot elpošanas maskas saskaņā ar EN149 pat tad, ja ir pieejamas nosūkšanas sistēmas.
- Aizsardzības vākiem vai pārsegiem jābūt noregulētiem tā, lai tie novirzītu dzirksteles un slīpēšanas daļiņas prom no ķermeņa.
- Ir nepieciešami papildu pasākumi, lai aizsargātu tuvumā esošos cilvēkus.
- Visos slīpēšanas procesos parasti ir ieteicams lietot acu aizsarglīdzekļus. Slīpēšanas laikā turot mašīnu rokās, ieteicams lietot aizsargbrilles vai sejas aizsarglīdzekļus.
- Ieteicama acu aizsardzība ar minimālo aizsardzības koeficientu saskaņā ar EN166 B klasi.
- Izmantojiet piemērotu slīpēšanas instrumentu. Nepiemērots izstrādājums var radīt pārmērīgu slīpēšanas daļiņu un putekļu daudzumu.

Trokšnis

- Dzirdes aizsardzība saskaņā ar standartu EN352 ir ieteicama visiem darbiem, kuros tiek izmantota rokas slīpmašīna vai apstrādājamā detaļa, neatkarīgi no trokšņa līmeņa.
- Pārliecinieties, ka slīpēšanas instruments ir piemērots attiecīgajam darbam. Nepiemērots izstrādājums var radīt pārmērīgu troksni.

Vibrācija

- Darba procesi ar rokas slīpēšanas instrumentiem vai apstrādājamām detaļām var izraisīt traumas vibrācijas dēļ.
- Nekavējoties rīkojieties, ja pēc 10 minūtēm nepārtrauktas slīpēšanas instrumenta lietošanas rodas tirpšana, duršanas sajūta vai nejutīgums.
- Tā kā aukstākos darba apstākļos vibrācija ir jūtama spēcīgāk, ieteicams rokas turēt siltumā un regulāri kustināt rokas un pirkstus. Izmantojiet modernas ierīces ar zemu vibrācijas līmeni.
- Pārliecinieties, ka instruments ir labā stāvoklī; ja rodas pārmērīga vibrācija, apstādiniet mašīnu un pārbaudiet to.
- Izmantojiet labas kvalitātes slīpēšanas instrumentus un nodrošiniet labu mehānisko stāvokli.
- Uzturiet stiprināšanas atlokus un slīpēšanas diskus labā mehāniskā stāvoklī un nomainiet tos, ja tie ir nolietoti vai deformēti.
- Lietošanas laikā pārāk cieši neturiet apstrādājamo detaļu vai mašīnu un neradiet pārmērīgu spiedienu uz slīpēšanas instrumentu.
- Izvairieties no slīpēšanas instrumenta lietošanas bez pārtraukuma.
- Izmantojiet piemērotu slīpēšanas instrumentu, jo nepiemērots izstrādājums var radīt pārmērīgu vibrāciju.
- Pievērsiet uzmanību fiziskiem vibrācijas simptomiem – vajadzības gadījumā meklējiet medicīnisku palīdzību.

SLĪPĒŠANAS INSTRUMENTU UTILIZĀCIJA

- Utilizējiet nolietotos vai bojātos slīpēšanas instrumentus saskaņā ar reģionālajiem vai valsts noteikumiem.
- Papildu informāciju varat atrast piegādātāja "Brīvprātīgā izstrādājuma informācija".
- Lūdzu, ņemiet vērā, ka slīpēšanas instrumenti var būt piesārņoti slīpēšanas procesā vai slīpēšanas berzes rezultātā.
- Utilizētos slīpēšanas instrumentus vispirms būtu jāiznīcina, lai novērstu to atkārtotu izmantošanu.

MIŻURI ĠENERALI TA' SIGURTÀ

L-użu skorrett ta ,għodod tat-tħin huwa perikoluż ħafna.

- Dejjem segwi l-istruzzjonijiet fuq l-għodda tat-tħin u l-magna tat-tħin.
- Iżgura li l-element tat-tħin ikun xieraq għall-applikazzjoni tiegħek. Iċċekkja l-elementi tat-tħin għal ħsara evidenti qabel kull użu
- Segwi l-istruzzjonijiet għall-immaniġġjar u l-ħażna xierqa tal-għodda tat-tħin. Kun konxju tal-perikli potenzjali meta tuża l-għodod tat-tħin u segwi l-miżuri ta' sigurtà rakkomandati:
- Kuntatt fiżiku mal-għodda tat-tħin waqt xogħol mgħaġġel
- Korrimenti kkawżati minn għodda tat-tħin imkissra waqt l-użu
- Titjir tat-tħin, xrar, gassijiet u trab iġġenerati mill-proċess tat-tħin
- Storbju
- Vibrazzjonijiet

  Uża biss għodod tat-tħin li jilħqu l-ogħla standards ta' sigurtà. L-istandards EN li ġejjin jistabbilixxu rekwiżiti bażiċi ta' sigurtà fuq l-għodod rispettivi tat-tħin:
  - EN 12413 għal elementi abrażivi magħmulin minn materjal kompost tat-tħin
  - EN 13236 għal elementi abrażivi bi djamanti jew nitrur tal-boron
  - EN 13743 għal materjali tat-tħin speċjali fuq appoġġi (diski tat-tħin tal-fibra vulkanika, diski tat-tħin lamellari, diski tat-tħin bil-flaps u pinnijiet lamellari tat-tħin)

  Qatt tuża magna tat-tħin li ma tkunx f'kundizzjoni operattiva tajba jew li jkun fiha komponenti difettużi. Min iħaddem għandu jwettaq valutazzjoni tar-riskju tal-proċessi kollha tat-tħin sabiex jieħu l-prekawzjonijiet xierqa ta' sigurtà. Għandu jiżgura li l-impjegati tiegħu jkunu mħarrġa b'mod xieraq biex iwettqu dmirijiethom. Dan il-fuljett fih unikament ir-rakkomandazzjonijiet l-aktar importanti dwar is-sigurtà. Tista' tikseb aktar informazzjoni dwar l-użu sigur ta' għodod tat-tħin bħala avviżi ta' sigurtà estensivi minn FEPA jew mill-Assoċjazzjoni Ġermaniża għax-Xogħlijiet ta' Tħin:
  - Avviżi ta' sigurtà ta' FEPA għal materjal kompost tat-tħin u abrażivi bi djamanti u CBN
  - Avviżi ta' sigurtà ta' FEPA għal għodod tat-tħin bi djamanti u CBN għall-użu fil-bini u fil-ġebel naturali
  - Avviżi ta' sigurtà ta' FEPA għal materjal tat-tħin fuq appoġġi

PREKAWZJONIJIET TA' SIGURTÀ KONTRA L-PERIKLI LI JISTGĦU JINQALGĦU

Kuntatt fiżiku mal-prodott tat-tħin

- Ix-xogħol bl-għodda tat-tħin għandu jitwettaq b'ħafna attenzjoni u kawtela. Jekk għandek xagħrek twil, orbtu, u evita li tilbes ħwejjeġ maħlula, ingravati u ġojjellerija.
- Qabel ma tqabbad jew tissostitwixxi l-element tat-tħin, evita li l-magna tkun tista' tinxtegħel b'mod aċċidentali. Jekk ikun meħtieġ, skonnettja l-magni mill-provvista tal-enerġija
- Qatt tneħħi l-ilqugħ protettiv tal-magni, u żgura li jkun f'kundizzjoni tajba u installat qabel ma tixgħel il-magna.
- Jekk se topera l-magna manwalment jew iżżomm il-biċċa tax-xogħol f'idejk waqt ix-xogħol, dejjem uża ingwanti u ħwejjeġ xierqa. Huwa rrakkomandat li l-grad ta' protezzjoni tal-ingwanti ma jkunx inqas mill-kategorija 2 skont EN 388.
- Wara li titfi l-magna, għandek tiżgura li tkun waqfet għal kollox qabel ma titlaqha waħedha.

Korriment minn ksur tal-għodda tat-tħin

- L-għodod tat-tħin għandhom jiġu mmaniġġjati b'kura estrema peress li tista' tiġrilhom il-ħsara faċilment. Qabel ma tuża l-prodotti, trid tiċċekkjahom kollha għall-ħsara.
- L-għodod tat-tħin għandhom jinħażnu b'tali mod li jkunu protetti minn influwenzi dannużi kkawżati minn umdità, ġlata u varjazzjonijiet kbar fit-temperatura kif ukoll minn ħsara fiżika jew mekkanika.
- Il-materjali tat-tħin fuq appoġġi għandhom jinħażnu f'medda ta' temperatura ta' 18-22 ºC u f'umdità relattiva bejn 45 u 65 %.
- Iċ-ċineg tal-ixkatlar għandhom jinħażnu fuq virga jew ganċ b'dijametru minimu ta' 50 mm.
- Qatt tuża għodod tat-tħin jekk tkun skadiet id-data ta' skadenza tagħhom. Fejn ma tkun speċifikata l-ebda data ta' skadenza, innota l-ħajja utli rakkomandata tal-prodotti li ġejjin: Prodotti komposti tal-plastik u shellac – 3 snin; Diski tat-tħin bi twaħħil tal-gomma – 5 snin; roti tat-tħin b'komposti taċ-ċeramika – 10 snin.
- Uża għodda tat-tħin xierqa għall-applikazzjoni rispettiva. Qatt tuża għodda li ma tistax tiġi identifikata b'mod xieraq.
- Meta tikklampja, segwi l-istruzzjonijiet fuq it-tikketta jew l-għodda tat-tħin (pereżempju d-direzzjoni tar-rotazzjoni jew it-tip ta' klampjar).
- Qatt tuża forza meta tikklampja jew twettaq xi tibdil fl-għodda tat-tħin.
- Qatt taqbeż il-veloċità massima permessa tax-xogħol.
- Iżgura li jintużaw il-flanġijiet tal-ikklampjar xierqa u li jkunu f'kundizzjoni mekkanika tajba u ħielsa minn oġġetti barranin bħal, pereżempju, titjir tat-tħin.
- Fejn ipprovdut, uża saffi intermedji bejn l-element tat-tħin u l-flanġ tal-ikklampjar.
- Tissikkax wisq il-mekkaniżmu tal-ikklampjar.
- Wara kull operazzjoni ta' kklampjar, wettaq ġirja ta' prova għal mill-inqas 30 sekonda bil-veloċità normali tax-xogħol u bl-ilqugħ protettiv imqabbad sew. Żomm il-magna b'tali mod li l-frammenti ma jkunux jistgħu jolqtuk jekk jinkisru u jtiru.
- Qatt tneħħi l-ilqugħ protettiv mill-magni, u iżgura li huma f'kundizzjoni tajba u installati kif suppost.
- Il-biċċa tax-xogħol għandha tiġi kklampjata b'mod sigur u kif suppost, u l-appoġġ tal-biċċa tax-xogħol għandu jkun issettjat b'mod korrett u sod.
- Ixgħel il-magna biss meta l-biċċa tax-xogħol ma tkunx qed tmiss mal-għodda tat-tħin
- Evita li tiġi kkawżata ħsara mekkanika fl-element tat-tħin minn forza eċċessiva, daqqiet jew tisħin.
- Itħan jew xkatla esklussivament bil-parti magħżula tal-għodda tat-tħin. Evita li tixkatla bit-truf taċ-ċineg tal-ixkatlar – jekk possibbli, uża l-parti tan-nofs taċ-ċineg.
- Evita l-imblokkar u t-tekil irregolari biex tiżgura prestazzjoni effiċjenti tal-għodda tat-tħin. Jekk meħtieġ, allinja l-element tat-tħin jew xkatlar regolarment.
- Wara li titfi l-magna, ħalliha tieqaf waħedha mingħajr ma tapplika l-ebda pressjoni fuq il-wiċċ.
- Qabel ma twaqqaf il-magna, itfi l-provvista tal-lubrikant li jkessaħ u tajjar il-lubrikant li jkessaħ żejjed mill-element tat-tħin.
- Iċ-ċineg tal-ixkatlar li mhumiex qed jintużaw m'għandhomx jitqiegħdu taħt tensjoni.

Titjir tat-tħin, xrar, trab u dħaħen

- It-teħid man-nifs tat-trab tat-tħin jista' jikkawża ħsara fil-pulmun.
- Il-proċessi kollha tat-tħin fin-niexef għandhom jitwettqu bl-użu ta' sistemi ta' estrazzjoni xierqa.
- Tużax għodod tat-tħin ħdejn materjali fjammabbli.
- L-użu ta' maskri respiratorji skont EN149 huwa rakkomandat għat-tħin finniexef, anki jekk ikunu preżenti sistemi ta' estrazzjoni tal-arja.
- L-ilqugħ jew l-għata protettivi għandhom jiġu ssettjati sabiex jiddirieġu x-xrar u t-titjir tat-tħin ,l bogħod minn ġismek.
- Għandhom jittieħdu miżuri addizzjonali li jipproteġu n-nies fil-qrib.
- Huwa rrakkomandat li dejjem jintlibes xedd protettiv tal-għajnejn għall-proċessi kollha ta' tħin. L-użu ta' nuċċalijiet/gogils protettivi jew ilqugħ tal-wiċċ huwa rrakkomandat għat-tħin freehand.
- Aħna nirrakkomandaw l-użu ta' xedd protettiv tal-għajnejn ta' grad B skont EN166, li joffri fattur minimu ta' protezzjoni.
- Uża għodda xierqa għat-tħin. L-użu ta' prodott mhux xieraq jista' jiġġenera ammont eċċessiv ta' titjir u trab tat-tħin.

Storbju

- Huwa rakkomandat l-ilbies ta' xedd protettiv tas-smigħ skont EN352 għall-applikazzjonijiet kollha fejn ix-xogħol bil-magna tat-tħin jew fuq il-biċċa tax-xogħol jitwettaq bl-idejn, irrispettivament mil-livell tal-ħoss.
- Iżgura li l-għodda tat-tħin tkun xierqa għall-applikazzjoni tiegħek. L-użu ta' prodott mhux xieraq jista' jikkawża storbju eċċessiv.

Vibrazzjonijiet

- Il-proċessi fejn ix-xogħol bil-magna tat-tħin jew fuq il-biċċa tax-xogħol jitwettaq bl-idejn jistgħu jikkawżaw korrimenti minħabba f'vibrazzjonijiet.
- Ħu azzjoni immedjata jekk tħoss tagħrix, tingiż jew tnemnim wara 10 minuti ta ,użu kontinwu tal-għodda tat-tħin.
- Peress li l-vibrazzjonijiet huma aktar perċettibbli f'kundizzjonijiet tax-xogħol aktar kesħin, huwa rakkomandabbli li żżomm idejk sħan u ċċaqlaq idejk u subgħajk b'mod regolari. Uża tagħmir modern b'livelli baxxi ta' vibrazzjoni.
- Iżgura li l-għodod tiegħek huma f'kundizzjoni tajba; jekk isseħħ vibrazzjoni eċċessiva, waqqaf il-magna u ċċekkjaha.
- Uża għodod tat-tħin ta' kwalità tajba u żommhom f'kundizzjoni mekkanika tajba.
- Żomm il-flanġijiet tal-immuntar u l-pads tat-tħin f'kundizzjoni mekkanika tajba u ibdilhom jekk jittieklu jew jiġu deformati.
- Waqt l-użu, iżżommx il-biċċa tax-xogħol jew il-magna bis-saħħa wisq, u tagħfasx wisq l-għodda tat-tħin.
- Evita li tuża l-għodda tat-tħin kontinwament.
- Uża għodda xierqa tat-tħin peress li l-prodott skorrett jista' jikkawża vibrazzjonijiet eċċessivi.
- Agħti każ is-sintomi fiżiċi tal-vibrazzjonijiet – fittex parir mediku jekk meħtieġ.

RIMI TA' GĦODOD TAT-TĦIN

- L-għodod tat-tħin mittiekla jew difettużi għandhom jintremew skont ir-regolamenti reġjonali jew nazzjonali.
- Fl-'Informazzjoni Volontarja dwar il-Prodott' issib aktar informazzjoni pprovduta mill-fornitur tiegħek.
- Jekk jogħġbok innota li l-għodod tat-tħin jistgħu jiġu kkontaminati mill-proċess tat-tħin jew mill-fdalijiet tat-tħin.
- L-għodod tat-tħin mormija għandhom jinqerdu sabiex jiġi pprevenut li jerġgħu jintużaw.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Nesprávne použitie brúsnych nástrojov je veľmi nebezpečné.

- Dôkladne dodržujte oznámenia a pokyny na brúsnom nástroji a brúsnom stroji.
- Ubezpečte sa, že brúsne teleso je vhodné na konkrétne použitie. Pred každým uvedením do prevádzky skontrolujte brúsne teleso na možné poškodenia.
- Dodržujte oznámenia a pokyny pre správnu a odbornú manipuláciu a skladovanie brúsneho nástroja. Buďte si vedomí možných nebezpečenstiev počas používania brúsnych nástrojov a dodržujte odporúčané bezpečnostné opatrenia:
- Telesný kontakt s brúsnym nástrojom pri pracovnej rýchlosti
- Poranenia spôsobené zlomením brúsneho nástroja pri používaní
- Brúsne čiastočky, iskry, plyny a prach, ktoré vznikli následkom brúsneho procesu
- Hluk
- Vibrácie

  Používajte výlučne brúsne nástroje, ktoré spĺňajú najvyššie bezpečnostné normy. Nasledujúce normy EN predstavujú základné bezpečnostné požiadavky na príslušné brúsne nástroje:
  - EN 12413 pre brúsne telesá zo stmelených brusív
  - EN 13236 pre brúsne telesá s diamantom alebo bornitridu
  - EN 13743 pre špeciálne brusivá na podložkách (brúsne kotúče z vulkanizovaných vlákien, lamelové brúsne kotúče, brúsne vejáre so stopkou a lamelové brúsne kolíky)

  Nikdy nepoužívajte brúsny stroj, ktorý nie je v riadnom pracovnom stave alebo obsahuje závadné komponenty. Zamestnávatelia by mali vykonať posúdenia rizika všetkých brúsnych procesov, aby mohli prijať vhodné bezpečnostné preventívne opatrenia. Mali by zabezpečiť, aby ich zamestnanci boli dostatočne vyškolení pre vykonávanie svojich povinností. Tento prospekt obsahuje iba najdôležitejšie bezpečnostné odporúčania. Ďalšie informácie o bezpečnom používaní brúsnych nástrojov dostanete vo forme obsiahlych bezpečnostných upozornení u FEPA (Federácia európskych výrobcov brúsnych prostriedkov) alebo VDS (Asociácia nemeckých výrobcov brúsnych prostriedkov):
  - Bezpečnostné upozornenia FEPA pre stmelené brusivá a brúsne telesá s diamantom a kubickým bornitridom
  - Bezpečnostné upozornenia FEPA pre brúsne nástroje s diamantom a kubickým bornitridom pre použitie v stavebnom priemysle a na prírodný kameň
  - Bezpečnostné upozornenia FEPA pre brusivá na podložkách

BEZPEČNOSTNÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA PROTI MOŽNÝM NEBEZPEČENSTVÁM

Telesný kontakt s brúsnym výrobkom

- Pri použití brúsnych nástrojov je potrebná veľká opatrnosť a pozornosť. Zviažte si dlhé vlasy do copu a nenoste voľné oblečenie, kravaty a šperky.
- Zabráňte neúmyselnému zapnutiu stroja pred upnutím alebo výmenou brúsneho kotúča. Ak je to nutné, odpojte stroje od napájania.
- Nikdy neodstraňujte ochranné zariadenia namontované na strojoch a pred zapnutím stroja sa ubezpečte, že sú v riadnom stave a namontované.
- Ak je stroj alebo obrobok vedený ručne, zásadne používajte rukavice a vhodný odev. Pri rukaviciach sa odporúča minimálne stupeň ochrany kategórie 2 podľa normy EN 388.
- Po vypnutí stroj sa ubezpečte, že je úplne zastavený, skôr než ho necháte bez dozoru.

Poranenie spôsobené zlomením brúsneho nástroja

- Manipulácia s brúsnymi nástrojmi si vyžaduje maximálnu opatrnosť, pretože sa môžu ľahko poškodiť. Pred ich použitím skontrolujte všetky výrobky, či nie sú poškodené.
- Brúsne nástroje je potrebné uskladniť tak, aby sa zabránilo škodlivým vplyvom následkom vlhkosti, mrazu a veľkých teplotných výkyvov a tiež mechanickým poškodeniam.
- Brusivá na podložkách sa majú skladovať pri teplote 18 – 22 ºC a relatívnej vzdušnej vlhkosti 45 – 65 %.
- Brúsne pásy sa majú skladovať na tyči alebo háku s minimálnym priemerom 50 mm.
- Nikdy nepoužívajte brúsne nástroje, ktorým vypršal uvedený dátum životnosti. Kde nie je uvedený dátum životnosti, všímajte si dátum životnosti nasledujúcich výrobkov: Výrobky stmelené s plastom a rýchlolakom 3 roky; brúsne kotúče s gumovým spojivom 5 rokov; brúsne kotúče s keramickým spojivom 10 rokov.
- Používajte vhodný brúsny nástroj pre príslušnú aplikáciu. Nikdy nepoužívajte dostatočne identifikovateľný nástroj.
- Pri upnutí sa riaďte oznámeniami a pokynmi na etikete alebo brúsnom nástroji, napr. k smeru otáčania alebo typu upnutia.
- Pri upínaní nikdy nepoužívajte silu a nevykonávajte žiadne zmeny na brúsnom nástroji.
- Nikdy neprekračujte najvyššiu povolenú pracovnú rýchlosť.
- Ubezpečte sa, aby sa používali vhodné upínacie príruby a tieto boli v dobrom mechanickom stave a bez cudzích telies, ako napr. oder po brúsení.
- Kde sa to predpokladá, použite medzivrstvy medzi brúsnym telesom a upínacou prírubou.
- Upínací prípravok neuťahujte príliš napevno.
- Po každom upnutí vykonajte na min. 30 sekúnd skúšobný chod pri pracovnej rýchlosti a správne namontovanom ochrannom kryte. Stroj pritom držte tak, aby vás pri prípadnom zlomení nemohli trafiť žiadne úlomky.
- Nikdy neodstraňujte ochranné kryty zo strojov a postarajte sa, aby boli v dobrom stave a riadne namontované.
- Obrobok musí byť bezpečne a riadne upnutý a opora obrobku správne a pevne nastavená.
- Stroj spusťte iba vtedy, keď medzi obrobkom a brúsnym nástrojom nie je žiadny kontakt
- Zabráňte mechanickému poškodeniu brúsneho telesa pôsobením sily alebo nárazov a zohriatím.
- Brúste výlučne s časťou brúsneho nástroja, ktorá je na to určená. Vyhnite sa brúseniu s okrajmi brúsnych pásov, podľa možnosti používajte stred pásov.
- Zabráňte blokovaniu a nerovnomernému opotrebovaniu, aby bol zaručený efektívny pracovný výkon brúsneho nástroja. Ak je to nutné, vykonávajte pravidelné orovnávanie.
- Po vypnutí sa stroj musí zastaviť sám, bez vyvinutia tlaku na povrch.
- Pred zastavením stroja vypnite prívod chladiaceho a mastiaceho prostriedku, a nadbytočný chladiaci a mastiaci prostriedok odstreďte z brúsneho telesa.
- Brúsne pásy, ktoré sa nepoužívajú, nesmú byť napnuté.

Čiastočky, iskry, prach a výpary z brúsenia

- Vdychovanie prachu z brúsenia môže viesť k poškodeniu pľúc.
- Všetky suché procesy brúsenia sa majú vykonávať s vhodnými systémami odsávania.
- Nepoužívajte brúsne nástroje v blízkosti horľavých materiálov.
- Používanie masiek na ochranu dýchania podľa normy EN 149 sa odporúča pre suché brúsenie, aj keď sú k dispozícii systémy odsávania.
- Ochranné kryty majú byť nastavené tak, aby odvádzali iskry a čiastočky z brúsenia od tela.
- Dodatočné opatrenia sú potrebné na ochranu osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti.
- Pri všetkých procesoch brúsenia sa zásadne odporúča ochrana očí. Pre brúsenie voľnou rukou sa odporúčajú ochranné okuliare alebo ochrana tváre.
- Odporúča sa ochrana očí s minimálnym ochranným faktorom Stupeň B podľa normy EN 166.
- Používajte vhodný brúsny nástroj. Nevhodný výrobok môže vytvárať nadmerné množstvo brúsnych čiastočiek a brúsneho prachu.

Hluk

- Nezávisle od hladiny hluku sa podľa normy EN 352 odporúča ochrana sluchu pre všetky aplikácie s ručne vedeným brúsnym strojom alebo obrobkom.
- Ubezpečte sa, že brúsny nástroj je vhodný na konkrétne použitie. Nevhodný výrobok môže spôsobiť nadmerný hluk.

Vibrácie

- Pracovné procesy s ručne vedeným brúsnym nástrojom alebo obrobkom môžu spôsobiť poranenia vibráciami.
- Prijmite okamžité opatrenia, ak po 10 minútach nepretržitého používania brúsneho nástroja prejaví brnenie, pichanie alebo znecitlivenie.
- Vzhľadom na fakt, že v chladnejších pracovných podmienkach sú vibrácie vnímané silnejšie, odporúča sa udržiavať ruky v teple a pravidelne hýbať rukami a prstami. Používajte moderné zariadenia s nízkou hladinou vibrácií.
- Dbajte na riadny stav vášho nástroja; v prípade výskytu nadmerných vibrácií zastavte stroj a nechajte ho skontrolovať.
- Používajte brúsne nástroje dobrej kvality a zabezpečte ich dobrý mechanický stav.
- Udržujte upevňovaciu prírubu a brúsny tanier v dobrom mechanickom stave a pri opotrebovaní alebo zdeformovaní ich vymeňte.
- Pri používaní nedržte obrobok alebo stroj pevne a nevyvíjajte nadmerný tlak na brúsny nástroj.
- Vyhnite sa nepretržitému uvádzaniu brúsneho nástroja do prevádzky.
- Používajte vhodný brúsny nástroj, pretože nevhodný výrobok môže vytvárať nadmerné vibrácie.
- Všímajte si telesné symptómy vibrácií – prípadne si vyžiadajte radu lekára.

LIKVIDÁCIA BRÚSNYCH NÁSTROJOV

- Opotrebované alebo poškodené brúsne nástroje sa musia zlikvidovať podľa miestnych alebo národných predpisov.
- Ďalšie informácie nájdete v dokumente „Voliteľné informácie o výrobku" vášho dodávateľa.
- Majte na pamäti, že brúsne nástroje môžu byť kontaminované procesom brúsenia alebo oderom z brúsenia.
- Zlikvidované brúsne nástroje je potrebné zničiť, aby sa zabránilo ich opätovnému použitiu.

ALLMÄNNA SÄKERHETSÅTGÄRDER

Det är mycket farligt att använd slipverktyg felaktigt.

- Följ alltid instruktionerna på slipverktyget och slipmaskinen.
- Säkerställ att slipredskapet är lämpligt för den aktuella applikationen.
- Följ instruktionerna för korrekt hantering och förvaring av slipredskapet. Var medveten om potentiella faror när du använder slipverktyg och följ rekommenderade säkerhetsåtgärder:
- Kroppskontakt med slipverktyget vid arbetshastighet
- Skador orsakade av att slipverktyget går sönder under användning
- Slippartiklar, gnistor, gaser och damm som genereras av slipningsprocessen
- Buller
- Vibration

  Använd bara slipverktyg som uppfyller högsta säkerhetsstandarder. EN-standarderna nedan ställer grundläggande säkerhetskrav på respektive slipverktyg:
  - EN 12413 För slipmateriel av bundna slipprodukter
  - EN 13236 För diamant- och bornitridslipprodukter
  - EN 13743 för roterande flexibla slipprodukter (vulkanfiberslipskivor, lamellslipskivor, solfjäderslipskivor och lamellslipstift)

  Använd aldrig en slipmaskin som inte är i funktionsdugligt skick eller innehåller defekta komponenter. Arbetsgivaren ska göra en riskanalys av alla slipprocesser för att vidta lämpliga säkerhetsåtgärder. Han eller hon ska se till att personalen är tillräckligt utbildad för att utföra sina uppgifter. Denna följepapper innehåller endast de viktigaste säkerhetsrekommendationerna. Du kan få mer information om säker användning av slipverktyg i form av omfattande säkerhetsinstruktioner från FEPA eller Verband Deutscher Schleifmittelwerke:
  - FEPA säkerhetsinstruktioner för bundna slipmaterial och slipmedel med diamant och CBN
  - FEPA säkerhetsinstruktioner för slipverktyg med diamant och CBN för användning inom konstruktion och natursten
  - EPA säkerhetsinstruktioner för roterande slipmaterial

FÖREBYGGANDE SÄKERHETSÅTGÄRDER MOT POTENTIELLA FAROR

Kroppskontakt med den slipprodukten

- Stor försiktighet och noggrannhet måste iakttas när slipverktyg används. Sätt upp långt hår och undvik att bära löst sittande kläder, slipsar och smycken.
- Hindra att maskinen slås på oavsiktligt innan du monterar eller byter en slipskiva. Koppla vid behov bort maskinerna från strömförsörjningen.
- Ta aldrig bort skydd som sitter på maskiner och se till att de är i gott skick och installerade innan du startar maskinen.
- Om maskinen eller arbetsstycket hålla med händerna ska du alltid använda handskar och lämpliga kläder. För handskar rekommenderas minst en skyddsnivå enligt EN 388 kategori 2.
- Efter att ha stängt av maskinen bör du se till att den har stannat helt innan du lämnar den utan uppsikt.

Personskada på grund av att slipverktyget har gått sönder

- Hantering av slipverktyg kräver extrem försiktighet eftersom de lätt kan skadas. Kontrollera alla produkter för att se om de är skadade innan de används.
- Slipverktyg ska förvaras så att skadlig inverkan orsakad av fukt, frost och stora temperatursvängningar samt mekaniska skador förebyggs.
- Roterande slipmedel ska förvaras vid 18-22 ºC och 45–65 % relativ luftfuktighet.
- Slipband ska förvaras på en stolpe eller krok med minst 50 mm diameter.
- Använd aldrig slipverktyg efter det angivna utgångsdatumet. Om inget utgångsdatum anges är hållbarheten för följande produkter: Plast- och schellackbundna produkter 3 år, slipskivor med gummibindning 5 år, keramiskt bundna slipskivor 10 år.
- Använd ett slipverktyg som är lämpligt för respektive applikation. Ett verktyg som inte kan identifieras adekvat ska aldrig användas.
- Var uppmärksam på anvisningarna på dekalen eller slipverktyget vid fastspänning, t.ex. rotationsriktning eller typ av fastspänning.
- Använd aldrig våld när du spänner fast slipverktyget och gör inga ändringar på det.
- Överskrid aldrig den högsta tillåtna arbetshastigheten.
- Se till att lämpliga spännflänsar används och att de är i gott mekaniskt skick och fria från främmande föremål, t.ex. sliprester.
- Använd mellanlägg mellan slipskivan och spännflänsen där det finns.
- Dra inte åt spänanordningen för hårt.
- Gör en provkörning i minst 30 sekunder med arbetshastighet och med skyddskåpan korrekt fastsatt efter varje fastspänning. Håll maskinen på ett sådant sätt att fragment inte kan träffa dig om något går sönder.
- Ta inte bort skyddskåpor från maskiner och se till att de är i gott skick och korrekt installerade.
- Arbetsstycket måste vara säkert och ordentligt fastklämt och arbetsstyckets stöd måste sättas in korrekt och stadigt.
- Maskinen får bara startas om det inte finns någon kontakt mellan arbetsstycket och slipverktyget.
- Undvik mekaniska skador på slipskivan orsakade av kraft eller slag eller upphettning.
- Slipa bara med det avsedda området på slipverktyget. Undvik att slipa med slipbandens kanter, använd om möjligt mitten av banden.
- Undvik blockering och ojämnt slitage för att säkerställa slipverktygets effektiva prestanda. Justera vid behov regelbundet.
- Efter avstängning ska maskinen stanna av sig själv utan att trycka mot ytan.
- Stäng av tillförseln av kylande smörjmedel och slunga ut överflödigt kylande smörjmedel från slipskivan innan maskinen stoppas.
- Slipband som inte används ska inte stå under spänning.

Slippartiklar, gnistor, damm och ångor

- Inandning av slipdamm kan orsaka lungskador.
- Alla torrslipningsprocesser ska utföras med lämpliga utsugsystem.
- Använd inte slipverktyg i närheten av brandfarliga material.
- Användning av EN149 andningsskydd rekommenderas för torrslipning, även om utsugsystem finns.
- Skyddskåpor eller skydd ska ställas in så att de riktar gnistor och slippartiklar bort från kroppen.
- Fler åtgärder krävs för att skydda människor i närheten.
- Ögonskydd rekommenderas generellt för alla slipprocesser. Skyddsglasögon eller ansiktsskydd rekommenderas för frihandsslipning.
- Ögonskydd med en lägsta skyddsfaktor enligt EN166 grad B rekommenderas.
- Använd ett lämpligt slipverktyg. En olämplig produkt kan producera alltför mycket slippartiklar och damm.

Buller

- Hörselskydd enligt EN352 rekommenderas för alla handhållna slipmaskiner eller arbetsstycken, oavsett ljudnivå.
- Se till att slipredskapet är lämpligt för den aktuella applikationen. En olämplig produkt kan alstra väldigt mycket buller.

Vibration

- Arbetsprocesser med handhållna slipverktyg eller arbetsstycken kan orsaka skador på grund av vibrationer.
- Vidta omedelbart åtgärder om stickningar eller domningar uppstår efter 10 minuters kontinuerlig användning av slipverktyget.
- Eftersom vibrationer känns starkare under kallare arbetsförhållanden är det lämpligt att hålla händerna varma och röra händer och fingrar regelbundet. Använd moderna maskiner med låga vibrationsnivåer.
- Se till att dina verktyg är i gott skick, om kraftiga vibrationer uppstår ska maskinen stoppas och kontrolleras.
- Använd slipverktyg av god kvalitet och bibehåll ett gott mekaniskt skick.
- Håll monteringsflänsar och slipskivor i gott mekaniskt skick och byt ut dem om de är slitna eller deformerade.
- Håll inte arbetsstycket eller maskinen för hårt under användningen och utsätt inte slipverktyget för hårt tryck.
- Undvik att använda slipverktyget kontinuerligt utan avbrott.
- Använd ett lämpligt slipverktyg eftersom en olämplig produkt kan orsaka kraftiga vibrationer.
- Var uppmärksam på fysiska symptom på vibrationer – kontakta vården vid behov.

AVFALLSHANTERA SLIPVERKTYG

- Slitna eller defekta slipverktyg ska avfallshanteras i enlighet med användarlandets bestämmelser.
- Mer information finns i din leverantörs "Frivillig produktinformation".
- Observera att slipverktyg kan förorenas av slipprocessen eller slipsrester.
- Kasserade slipverktyg ska förstöras för att förhindra återanvändning.

一般安全措施

错误地使用磨削工具非常危险。

- 必须遵守磨削工具和磨光机上的说明。
- 确保砂轮适合相关应用。每次使用前都要检查砂轮是否有损坏。
- 遵循正确操作和存放磨削工具的说明。清除使用磨削工具时可能出现的危险，遵循建议的安全措施：
  - 工作速度时与磨削工具发生身体接触
  - 在使用过程中因磨削工具破损而受伤
  - 磨削过程中产生的磨料颗粒、火花、气体和粉尘
  - 噪音
  - 振动

  只使用符合最高安全标准的磨削工具。以下EN标准规定了磨削工具的基本安全要求：
  - EN 12413 固结磨料磨具安全要求
  - EN 13236 金刚石或氮化硼磨具安全要求
  - EN 13743 涂附磨具安全要求（硫化纤维盘、百叶盘、百叶轮和百叶盘主轴）

  切勿使用工作状态不正常或含有缺陷组件的磨光机。雇主应对所有磨削过程进行风险评估，以便采取适当的安全预防措施。

  并应确保其员工接受过充分的培训，以履行其职责。本手册仅包含最重要的安全建议。有关安全使用磨削工具的更多信息可通过FEPA 或德国磨具企业协会提供的广泛安全说明来获取：
  - 固结磨具以及金刚石和CBN磨具的FEPA安全说明
  - 用于建筑和天然石材领域的金刚石和CBN磨具的FEPA安全说明
  - 涂附磨具的FEPA安全说明

预防潜在危险的安全措施

身体与磨料产品接触

- 使用磨削工具时必须非常小心谨慎。将长发束起，不要穿宽松的衣服、系领带或佩戴首饰。
- 在安装或更换砂轮之前，防止机器意外启动。必要时断开机器的电源.
- 切勿拆除机器上的防护装置，在开启机器之前确保防护装置已安装并处于正常状态。
- 如果是手持式机器或工件，一定要戴上手套并穿戴合适的衣服。建议使用的手套必须达到EN 388类别 2 的防护级别。
- 关闭机器后必须确保其完全停止后才能离开。

因磨削工具破损而造成的伤害

- 使用磨削工具时需要格外小心，因为它们很容易损坏。使用前应检查所有产品是否有损坏。
- 存放磨削工具时应避免潮湿、霜冻、温度波动大造成的有害影响以及机械损坏。
- 涂附磨具应存放在 18-22°C 和 45-65% 相对湿度的环境中。
- 砂带应存放在直径不小于50毫米的杆或钩上。
- 切勿使用超过规定有效期的磨削工具。如果未注明有效期，请注意以下产品的保质期：塑料和虫胶粘合产品 3 年；橡胶粘合磨盘 5 年；陶瓷粘合磨盘 10 年。
- 使用适合各自应用的磨削工具。切勿使用无法充分识别的工具。
- 夹紧时请注意标签或磨削工具上的说明，例如：旋转方向或夹紧方式。
- 夹紧时切勿用力，也不要对磨削工具进行任何改动。
- 切勿超过允许的最大工作速度。
- 确保使用合适的夹紧法兰，并确保其机械状况良好，无异物，例如：磨削碎片。
- 如果指定，在砂轮和夹紧法兰之间使用中间层。
- 不要将夹紧器拧得太紧。
- 每次夹紧操作后，在正确安装防护罩的情况下，以工作速度进行至少30秒的试运行。握住机器的方式要确保发生破裂时碎片不能打到自己。
- 切勿拆下机器上的防护罩，并确保其状况良好且安装正确。
- 必须牢固、正确夹紧工件，必须正确牢固调整工件架。
- 只有在工件和磨削工具之间没有接触的情况下才能启动机器
- 避免砂轮因受力、撞击和加热而受到机械损伤。
- 只能使用磨削工具的指定区域进行磨削。避免使用砂带边缘磨削，尽可能使用砂带中心。
- 避免堵塞和不均匀磨损，以确保磨削工具的高效性能。如有必要定期调整。
- 关闭后机器应自行停止，无需对表面施加任何压力。
- 在停止机器之前，关闭冷却润滑剂供应并从砂轮中旋出多余的冷却润滑剂。
- 不使用的砂带不应处于拉紧状态。

磨粒、火花、粉尘和蒸汽

- 吸入磨削粉尘可导致肺部损伤。
- 所有干磨削过程都应使用合适的抽排系统。
- 不要在易燃材料附近使用磨削工具。
- 即使有抽排系统，建议在干磨时使用符合 EN149 标准的防尘面罩。
- 应调整防护罩或防护板，使其将火花和磨粒引离人体。
- 需要采取额外措施以保护在附近的人员。
- 建议在所有磨削过程中使用防护眼镜。徒手磨削时建议佩戴防护眼镜或面部防护。
- 建议使用最低防护系数符合 EN166 B 级标准的防护眼镜。
- 使用合适的磨削工具。不合适的产品会产生过多的研磨颗粒和粉尘。

噪音

- 建议所有手持式磨光机或工件应用均采用符合 EN352 标准的听力保护装置，无论噪声级是多少。
- 确保磨削工具适合相关应用。不合适的产品可能会导致噪音过大。

振动

- 使用手持式磨削工具或工件的工作过程可能会因振动而造成伤害。
- 如果连续使用磨削工具10分钟后出现刺痛、刺痒或麻木感，请立即采取措施。
- 由于在寒冷的工作条件下振动感更强，因此建议您保持双手温暖，并经常活动双手和手指。使用振动水平较低的现代设备。
- 确保工具处于正常状态；如果出现过度振动，请停止机器并进行检查。
- 使用优质磨削工具，并确保良好的机械状态。
- 保持安装法兰和研磨垫处于正常机械状态，如有磨损或变形则进行更换。
- 使用时请勿将工件或机器握得太紧或对磨削工具施加过大的压力。
- 避免连续使用磨削工具。
- 使用合适的磨削工具，因为不合适的产品可能会产生过度振动。
- 注意身体是否出现振动症状，必要时寻求医疗建议。

磨削工具的处理

- 应根据地区或国家规定进行磨损或损坏的磨削工具。
- 更多信息请参见供应商提供的"自愿性产品信息"。
- 请注意，磨削工具可能会被磨削过程或磨削碎片污染。
- 废弃的磨削工具应予以销毁，以防再次使用。

---

https://osa-abrasives.org
https://www.fepa-abrasives.com

Art.Nr. 113551

DE **Beachten Sie Warn- oder Sicherheitshinweise auf Schleifwerkzeugen oder deren Verpackung:**
EN **Check abrasive product or package for any warnings or other safety information:**
FR **Respecter les avertissements et autres informations pouvant figurer sur les produits ou leurs emballages:**
ES **Seguir las advertencias y otras recomendaciones que aparezcan en los productos o en los embalajes:**
DK **Se advarslerne eller sikkerhedsanvisningerne på slibeværktøjerne eller deres emballage:**
GR **Προσέχετε τις υποδείξεις προειδοποίησης ή ασφάλειας στα εργαλεία λείανσης ή στη συσκευασία τους:**
IT **Osservare le indicazioni di sicurezza e gli avvisi sugli abrasivi o il relativo imballaggio:**
NL **Neem de waarschuwingen of veiligheidsinstructies op slijp en schuurgereedschappen of de respectievelijke verpakking in acht:**
PL **Przestrzegać ostrzeżeń lub instrukcji bezpieczeństwa umieszczonych na narzędziach szlifierskich lub ich opakowaniach:**
PT **Observe os avisos ou indicações de segurança nas ferramentas abrasivas ou em suas embalagens:**
RO **Respectaţi avertismentele sau instrucţiunile de siguranţă de pe sculele de şlefuit sau ambalajul acestora:**
RU **Соблюдайте размещенные на шлифовальных инструментах или их упаковке предупредительные указания или указания по безопасности:**
TR **Lütfen taşlama takımları veya ambalajları üzerindeki uyarı veya güvenlik bilgilerine dikkat edin:**
CZ **Respektujte varovné nebo bezpečnostní pokyny na brusných nástrojích nebo jejich obale:**
BG **Спазвайте предупредителните указания или инструкциите за безопасност върху инструментите за шлайфане или тяхната опаковка:**
ET **Pange tähele lihvimistööriistade või nende pakendite hoiatus- või ohutusteavet.**
FI **Huomioi hiomatyökaluissa tai niiden pakkauksissa olevat varoitukset tai turvallisuusohjeet:**
GA **Tabhair do d'aire treoracha rabhaidh nó faisnéis sábháilteachta ar uirlisí líofa nó ar a bpacáistiú:**
HR **Pridržavajte se upozorenja i sigurnosnih napomena na alatima za brušenje ili njihovoj ambalaži:**
HU **Tartsa be a csiszolószerszámokon vagy azok csomagolásán található figyelmeztetéseket vagy biztonsági útmutatásokat:**
LT **Vadovaukitės įspėjamosiomis arba saugos nuorodomis ant šlifavimo įrankių ar jų pakuotės:**
LV **Ievērojiet brīdinājuma vai drošības norādījumus uz slīpēšanas instrumentiem vai to iepakojuma:**
MT **Jekk jogħġbok innota t-twissijiet jew l-avviżi ta' sigurtà fuq l-għodod tat-tħin jew il-kaxxa tagħhom:**
SK **Riaďte sa výstražnými alebo bezpečnostnými upozorneniami na brúsnych nástrojoch alebo ich obaloch:**
SL **Upoštevajte opozorila ali varnostna navodila na brusilnih orodjih ali njihovi embalaži:**
SE **Observera varnings- eller säkerhetsinformation på slipverktyg eller deras förpackning:**
CN **遵守磨削工具或其包装上的警告或安全说明：**

Nicht zulässig für Freihandschleifen
Not permitted for hand-held machines
Interdit sur machines portatives
No utilizar en máquinas portátiles
Ikke tilladt til frihåndsslibning
Δεν επιτρέπεται για χειροκίνητη λείανση
Non ammesso per smerigliatura a mano libera
Niet toegestaan voor slijpen en schuren uit de vrije hand
Szlifowanie z wolnej ręki jest niedopuszczalne
Não permitido para retificação à mão livre
Nu este permis pentru şlefuirea manuală
Не для ручного шлифования
Serbest elle taşlamaya izin verilmez
Není vhodné pro broušení volnou rukou
Не е разрешено за шлайфане от ръка
Ei ole lubatud käsilihvimiseks
Ei sallittu käsivaraishiontaan
Ní cheadaítear líomhadh saorláimhe
Nije dopušteno za ručno brušenje
Szabadkézi csiszoláshoz nem engedélyezett
Neleistina šlifavimui laisvomis rankomis
Nav atļauts veikt slīpēšanu ar rokām
Mhux permess għat-tħin freehand
Nepovolené pre brúsenie voľnou rukou
Ni dovoljeno za prostoročno brušenje
Inte tillåten för frihandsslipning
禁止徒手磨削

Nicht zulässig für Nassschleifen
Not permitted for wet grinding
Interdit pour meulage sous arrosage
No utilizar para trabajo en húmedo
Ikke tilladt til vådslibning
Δεν επιτρέπεται για υγρή λείανση
Non ammesso per smerigliatura a umido
Niet toegestaan voor nat slijpen en schuren
Szlifowanie na mokro jest niedopuszczalne
Não permitido para retificação húmida
Nu este permis şlefuirea umedă
Не для мокрого шлифования
Islak taşlamaya izin verilmez
Není vhodné pro mokré broušení
Забранено за мокро шлайфане
Ei ole lubatud märglihvimiseks
Ei sallittu märkähiontaan
Ní cheadaítear líomhadh fliuch
Nije dopušteno za mokro brušenje
Nedves csiszoláshoz nem engedélyezett
Neleistina šlapiajam šlifavimui
Mhux permess għat-tħin fl-imxarrab
Nepovolené pre mokré brúsenie
Ni dovoljeno za mokro brušenje
Inte tillåten för våtslipning
禁止湿磨

Nicht zulässig für Seitenschleifen
Not permitted for face grinding
Interdit pour meulage latéral
Prohibido para amolado lateral
Ikke tilladt til sideslibning
Δεν επιτρέπεται για πλευρική λείανση
Non ammesso per smerigliatura laterale
Niet toegestaan voor afbraamwerkzaamheden
Szlifowanie boczne jest niedopuszczalne
Não permitido para operação lateral
Nu este permis pentru şlefuirea laterală
Не для бокового шлифования
Yan döngülere izin verilmez
Není vhodné pro boční broušení
Забранено за странично шлайфане
Ei ole lubatud külglihvimiseks
Ei sallittu otsahiontaan
Ní cheadaítear líomhadh taoibh
Nije dopušteno za bočno brušenje
Oldalcsiszoláshoz nem engedélyezett
Neleistina šoniniam šlifavimui
Nav atļauts izmantot mitrajai slīpēšanai
Mhux permess għat-tħin ta' ġnub
Nepovolené pre brúsenie čelom kotúča
Ni dovoljeno za stransko brušenje
Inte tillåten för sidoslipning
禁止侧面磨削

Nicht benutzen, falls beschädigt
Do not use if damaged
Ne pas utiliser si endommagé
No utilizar discos defectuosos
Må ikke bruges, hvis beskadiget
Μη χρησιμοποιείτε εάν έχει ζημιά
Non utilizzare se danneggiato
Niet gebruiken indien beschadigd
Nie używać w przypadku uszkodzenia
Não utilizar se estiver danificado
A nu se utiliza dacă este deteriorat
Не пользоваться при наличии повреждений
Hasarlıysa kullanmayın
Nepoužívejte v případě poškození
Не използвайте, ако са повредени
Kasutamine keelatud, kui kahjustatud
Ei saa käyttää, jos vahingoittunut
Ná húsáid má tá damáiste déanta dó
Ne upotrebljavajte u slučaju oštećenja
Károsodás esetén ne használja
Nenaudoti, jei pažeistas
Nav atļauts slīpēt ar sāniem
Tużax jekk bil-ħsara
Nepoužívajte, ak je poškodený
Ne uporabljati, če je poškodovano
Får inte användas om den är skadad
如有损坏，请勿使用

Nur zulässig in Verbindung mit einem Stützteller
Only permitted with a back-up pad
Autorisé uniquement avec plateau d'appui
Utilizar sólo con plato
Kun tilladt i forbindelse med en støtteplade
Επιτρέπεται μόνο για υγρή λείανση
Ammesso soltanto se in combinazione con un plattorello
Alleen toegestaan in combinatie met een steunschijf
Dozwolone tylko w połączeniu z talerzem podporowym
Permitido apenas em conjunto com um suporte para disco de fibra
Permis numai cu un disc de sprijin
Только в сочетании с опорной тарелкой
Yalnızca destek plakasıyla birlikte kullanılmasına izin verilir
Povoleno pouze ve spojení s podpěrným talířem
Разрешава се само в комбинация с подложка
Lubatud ainult koos tugikettaga
Sallittu vain yhdessä tukilautasen kanssa
Ní cheadaítear ach i gcomhar le pláta tacaíochta
Dopušteno samo u kombinaciji s potpornim diskom
Csak tartótányérral kombinálva engedélyezett
Leistina tik kartu su atramine lėkšte
Nelietot, ja ir bojāts
L-użu huwa permess biss flimkien ma' pad ta' appoġġ
Povolené iba v kombinácii s oporným tanierom
Dopustno le skupaj z oporno ploščo
Får bara användas med en stödplatta
只允许与支承盘结合使用

Nur zulässig für Nassschleifen
Only permitted for wet cutting
Autorisé uniquement pour travail sous arrosage
Sólo permitido para corte en húmedo
Kun tilladt til vådslibning
Επιτρέπεται μόνο για υγρή λείανση
Ammesso esclusivamente per smerigliatura a umido
Alleen toegestaan voor nat slijpen en schuren
Dopuszczalne jest tylko szlifowanie na mokro
Permitido apenas para retificação húmida
Permis numai pentru şlefuirea umedă
Только для мокрого шлифования
Sadece ıslak taşlama için izin verilir
Povoleno pouze pro mokré broušení
Разрешено само за мокро шлайфане
Lubatud üksnes märglihvimiseks
Sallittu vain märkähiontaan
Ní cheadaítear ach do líomhadh fliuch
Dopušteno samo za mokro brušenje
Csak nedves csiszoláshoz engedélyezett
Leistina tik šlapiajam šlifavimui
Atļauts tikai kopā ar pamatni
L-użu huwa permess biss għat-tħin fl-imxarrab
Povolené iba pre mokré brúsenie
Dovoljeno samo za mokro brušenje
Får bara användas för våtslipning
只允许湿磨

Anwendung nur im geschlossenen Arbeitsbereich zulässig
Only permitted for use on totally enclosed machines
Autorisé uniquement sur machines entièrement fermées
Utilizar sólo en máquinas completamente cerradas
Anvendelse er kun tilladt i et lukket arbejdsområde
Η χρήση επιτρέπεται μόνο σε κλειστούς τομείς εργασίας
Utilizzo ammesso esclusivamente in un'area di lavoro chiusa
Gebruik alleen toegestaan in een gesloten werkgebied
Używanie dozwolone tylko w zamkniętych obszarach roboczych
Aplicação permitida apenas em áreas de trabalho fechadas
Aplicaţia este permisă numai în spaţiul de lucru închis
Использование разрешено только в закрытых рабочих зонах
Uygulamaya yalnızca kapalı çalışma alanlarında izin verilir
Lze používat pouze v uzavřeném pracovním prostoru
Използването е разрешено само в затворени работни зони
Kasutamine lubatud ainult suletud tööpiirkondades
Käyttö sallittu vain suljetulla työalueella
Ní cheadaítear úsáid ach i limistéar oibre iata
Upotreba dopuštena samo u zatvorenom radnom prostoru
Használata csak zárt munkaterületen engedélyezett
Naudoti leistina tik uždaroje darbo zonoje
Atļauts izmantot tikai mitrajai slīpēšanai
L-użu huwa permess biss f'żona tax-xogħol magħluqa
Použitie povolené iba v uzavretom pracovnom priestore
Uporaba dovoljena samo v zaprtem delovnem območju
Får bara användas inomhus
只允许在封闭的工作区域使用

Sicherheitsempfehlungen beachten
Read the instructions
Lire les instructions
Leer las instrucciones
Følg sikkerhedsanbefalinger
Τηρείτε τις συστάσεις ασφάλειας
Osservare le raccomandazioni di sicurezza
Veiligheidsadviezen in acht nemen
Przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa
Siga as recomendações de segurança
Respectaţi recomandările de siguranţă
Соблюдать рекомендации по технике безопасности
Güvenlik tavsiyelerine uyun
Dodržujte bezpečnostní doporučení
Спазвайте препоръките за безопасност
Järgige ohutusalaseid soovitusi
Huomioi turvallisuussuositukset
Cloígh leis na moltaí sábháilteachta
Pridržavajte se sigurnosnih preporuka
Tartsa be a biztonsági ajánlásokat
Lietošana atļauta tikai slēgtās darba zonās
Osserva r-rakkomandazzjonijiet għas-sigurtà
Riaďte sa bezpečnostnými odporúčaniami
Upoštevati varnostna priporočila
Observera säkerhetsrekommendationerna
遵守安全建议

Augenschutz benutzen
Wear eye protection
Porter une protection oculaire
Utilizar gafas de protección
Brug øjenbeskyttelse
Χρησιμοποιείτε προστασία για τα μάτια
Utilizzare una protezione per gli occhi
Oogbescherming gebruiken
Stosować ochronę oczu
Utilizar proteção dos olhos
Utilizaţi protecţie pentru ochi
Работать в защитных очках
Göz koruması kullanın
Používat ochranu očí
Използвайте защитни средства за очите
Kasutage silmakaitsevahendit
Käytä silmäsuojainta
Bain úsáid as cosaint súl
Obavezna zaštita očiju
Használjon szemvédőt
Laikytis saugos rekomendacijų
Lietot acu aizsardzības līdzekļus
Uża xedd protettiv tal-għajnejn
Používajte ochranu očí
Uporabljati zaščito za oči
Använd ögonskydd
使用防护眼镜

Gehörschutz benutzen
Wear hearing protection
Porter une protection auditive
Utilizar protección auditiva
Brug høreværn
Χρησιμοποιείτε προστασία για την ακοή
Utilizzare otoprotettori
Gehoorbescherming gebruiken
Używać środki ochrony słuchu
Utilizar proteção dos ouvidos
Purtaţi mijloace de protecţie auditivă
Работать в защитных наушниках
Kulaklık kullanın
Používat ochranu sluchu
Използвайте антифони
Kasutage kuulmiskaitsevahendit
Käytä kuulosuojainta
Bain úsáid as cosaint cluas
Obavezna zaštita sluha
Viseljen hallásvédő eszközt
Naudoti akių apsaugus
Lietot dzirdes aizsardzības līdzekļus
Uża xedd protettiv tas-smigħ
Používajte ochranu sluchu
Uporabljati zaščito za sluh
Använd hörselskydd
使用听力保护

Handschuhe benutzen
Wear gloves
Porter des gants
Utilizar guantes
Brug handsker
Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια
Usare i guanti
Handschoenen aantrekken
Nosić rękawice
Utilizar luvas
Utilizaţi mănuşi de protecţie
Работать в перчатках
Eldiven kullanın
Používat rukavice
Използвайте ръкавици
Kasutage kindaid
Käytä käsineitä
Bain úsáid as lámhainní
Obavezna upotreba rukavica
Viseljen védőkesztyűt
Naudoti pirštines
Lietot cimdus
Uża ingwanti
Používajte ochranu rúk
Uporabljati rokavice
Använd handskar
戴手套

Staubmaske anlegen
Wear a respirator
Porter un masque
Utilizar mascarilla anti-polvo
Tag støvmaske på
Χρησιμοποιείτε μάσκα για τη σκόνη
Applicare una maschera antipolvere
Stofmasker dragen
Zakładać maskę przeciwpyłową
Colocar uma máscara contra poeira
Aplicaţi o mască antipraf
Надеть респиратор
Toz maskesini takın
Nasaďte si ochrannou masku proti prachu
Поставете противопрахова маска
Kandke tolmumaski
Käytä pölynaamaria
Cuir masc deannaigh ort
Stavite masku za zaštitu od prašine
Viseljen porvédő maszkot
Užsidėti dulkių kaukę
Lietot respiratoru
Ilbes maskra kontra t-trab
Používajte protiprachovú masku
Uporabljati protiprašno masko
Använd dammskyddsmask
戴上防尘口罩