

D

Sicherheitsvorschriften und Anwendungsempfehlungen für technische Bürsten

Bitte beachten Sie die folgenden **Sicherheitsvorschriften und Anwendungsempfehlungen!**

- Angegebene max. Drehzahl nicht überschreiten!
- Schutzbrille und Schutzkleidung tragen!
- Maschinen-Schutzhaube verwenden!



Sicherheitshinweise gem. EN 1083-2:

- Bürsten dürfen nicht auf Maschinen montiert werden, deren Drehzahl über der höchstzulässigen Bürstendrehzahl liegt.
- Beschädigte Bürsten dürfen nicht verwendet werden.
- Rostverfärbungen oder andere Anzeichen von chemischer oder mechanischer Veränderung am Besteckungsmaterial (Bürstenbesatz) können vorzeitiges Versagen der Bürste verursachen.
- Bürsten müssen in geeigneten Gestellen, Behältern oder Kästen so gelagert werden, dass sie gegen folgende Einwirkungen geschützt sind:
 1. Hohe Luftfeuchte, Hitze, Wasser oder Flüssigkeiten, welche eine Beschädigung der Bürste hervorrufen könnten.
 2. Säuren oder Dämpfe von Säuren, die eine Beschädigung hervorrufen könnten.
 3. Temperaturen, die so niedrig sind, dass sie zur Kondensation an den Bürsten führen könnten, wenn diese in einem Bereich mit höheren Temperaturen ausgelagert werden.
 4. Deformation irgendeines Bürstenbestandteiles.



falsch (1) richtig (2)

Nur die Drahtspitzen leisten die Arbeit (Abb. 2).

Ausnahme:

Bei SiC-Borsten schleifen 2-3 mm an jeder Borstenspitze. Sind höhere Geschwindigkeiten und stärkerer Anpreßdruck erforderlich, sollten aggressivere Bürsten verwendet werden. Das wird erreicht durch:

- größere Drahtstärke
- geringere Besatzlänge
- oder durch anderen Bürstenbesatz (z.B. gezopft statt gewellt)

Bei stationären Bürsten unterhalb der Bürstenmitte (siehe Abb. 2) arbeiten.

Optimierung des Bürsteneinsatzes

Bürsteffekt zu gering

- Drehzahl erhöhen
- größere Bürstendurchmesser einsetzen
- kürzere Besatzlänge wählen
- stärkeren Drahtbesatz bzw. andere Bürstentypen wählen

Bürsteffekt zu stark

- Drehzahl reduzieren
- Anpreßdruck verringern
- größere Besatzlänge wählen
- dünneren Drahtbesatz wählen bzw. andere Bürstentypen

Der gewünschte Bürsteffekt muß sich innerhalb von 3-8 sec. einstellen!

GB

Safety Rules and Recommendations for Use of Industrial Power Brushes

Please read and observe the following **safety rules and recommendations for use.**

- Do not exceed the stated maximum rotational speed (r.p.m.)!
- Wear safety goggles and protective clothing!
- Use machine safety hoods / covers!



Safety instructions according to EN 1083-2 standard specifications:

- Brushes must not be mounted in machines whose rotational speed (r.p.m.) exceeds the maximum r.p.m. specified for the brush.
- Never use a damaged brush!
- Rust-induced discolorations or any other sign of chemical or mechanical alterations of the brush wires (fill material) may cause premature brush failure.
- Always store brushes in suitable racks, containers or boxes where they are duly protected against the following:
 1. High air humidity, heat, water or liquids that may cause damage to the brush.
 2. Acids or corrosive vapors degrading the brush material.
 3. Low temperatures that may cause moisture to condense on the brush brought into a warmer environment.
 4. Deformation of any part of the brush.



wrong (1) right (2)

Work is performed by the wire tips alone (Fig. 2).

Exception:

SiC filament brushes, where the outer 2 to 3 mm of the filament are involved in the stock removal process. If higher speeds or an increased contact pressure are required, use a brush with a higher stock removal rate. This is achieved by

- greater filament diameter
- shorter wires
- different fill material (e.g., knotted instead of crimped)

In stationary brushing applications, the brush should be applied just below its centerline (see Fig. 2).

How to optimize brush performance

Insufficient brushing action

- Increase speed
- Use a larger diameter brush
- Choose brush with shorter wires
- Choose brush with thicker wire or different brush type

Brushing action is too strong

- Reduce speed
- Reduce contact pressure
- Choose brush with longer wire
- Choose brush with thinner wire or different brush type

The desired effect of the brush must become observable within 3-8 seconds!

E

Prescripciones de seguridad y recomendaciones de uso de cardas

Lea y observe las siguientes medidas de seguridad y así como recomendación de uso



- ¡No sobrepasar las revoluciones máximas indicadas!
- ¡Llevar gafas y ropa de protección!
- ¡Utilizar la carcasa de protección de la máquina!



Las indicaciones de seguridad según EN 1083-2 son:

- No se deben montar cardas en máquinas, de revoluciones superiores a las admisibles para las cardas
- No se deben utilizar cardas defectuosas.
- Cambios de color provocados por herrumbres u otras alteraciones químicas o mecánicas en el material pueden provocar un deterioro prematuro de la carda.
- Las cardas tienen que estar almacenadas en, contenedores o cajas de forma que estén protegidas contra los siguientes efectos:

1. Alto índice de humedad atmosférica del aire, calor, agua o líquidos que puedan dañar las cardas.
2. Ácidos o vapores de ácidos susceptibles de generar un deterioro.
3. Temperaturas tan bajas que produzcan condensación en las cardas si éstas se encuentran almacenadas en una zona con temperaturas elevadas.
4. Deformación de cualquier componente de la carda.

Observaciones sobre utilización



Incorrecto (1) correcto (2)

Solamente las puntas del alambre hacen el trabajo (figura 2).

Excepción:

las cerdas de SiC lijan 2–3 mm en cada punta de cerda. Cuando se requieran velocidades más elevadas y mayor presión de apriete, deberían utilizarse cardas más agresivas. Esto se consigue con:

- Mayor espesor de alambre
- Menor longitud de alambre
- Con otros tipos de cardas, por ejemplo, trenzadas en vez de onduladas.

En cardas utilizadas estacionariamente, trabajar por debajo del centro de la carda (fotografía 2).

Optimización de la utilización de la carda

Efecto demasiado reducido de la carda

- Aumentar el número de revoluciones
- Aplicar mayores diámetros de la carda
- Elegir longitudes más cortas del alambre
- Elegir alambres más gruesos u otros tipos de cardas

Efecto demasiado fuerte de la carda

- Reducir el número de revoluciones
- Disminuir presión de apriete
- Elegir longitudes superiores del alambre
- Elegir alambres más finos u otros tipos de cardas

¡El efecto deseado de la carda tiene que apreciarse en unos de 3–8 segundos!

NL

Veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzing voor technische borstels

Wij verzoeken u de volgende **veiligheidsvoorschriften** en **gebruiksaanwijzing** aandachtig te lezen en toe te passen.



- Het aangegeven max. toerental mag niet overschreden worden!
- Veiligheidsbril en beschermende kleding dragen!
- Machinebeschermkap gebruiken!



De veiligheidsvoorschriften volgens EN 1083-2 luiden:

- Borstels mogen niet op een machine gemonteerd worden, waarvan het toerental boven het maximaal toelaat bare toerental voor borstels ligt.
- Beschadigde borstels mogen niet gebruikt worden.
- Roestverkleuringen of andere aanduidingen van chemische of mechanische verandering op het belegmateriaal (borstelbeleg) kunnen voortijdige slijtage van de borstel veroorzaken.
- Borstels moeten dusdanig in daarvoor geschikte rekken, kisten, dozen opgeslagen worden, dat zij tegen de volgende invloeden beschermd zijn:

1. Hoge luchtvochtigheid, hitte, water of vloeistoffen, die kunnen hebben.
2. Zuren of zuurdampen, die een beschadiging tot gevolg kunnen hebben.
3. Temperaturen, die zo laag zijn dat zij condensatie op de borstels veroorzaken.
4. Vervorming van 't een of andere borstelbestanddeel.



fout (1) juist (2)

Alleen de draadpunten doen hun werk (afb. 2).

Uitzondering:

bij SiC borstels slijpt men 2–3 mm op iedere borstelpunt. Zijn hogere snelheden en sterkere druk vereist, dan moeten agressievere borstels gebruikt worden. Dat wordt bereikt door:

- zwaardere draadsterkte
- geringere draadlengte
- of door een ander borsteltype bijv. getordeerd in plaats van gegolfd.

Bij stationair gebruikte borstels onder het midden van de borstel (zie afb. 2) werken.

Optimalisering van het borstelgebruik

Borsteleffect te gering

- Toerental verhogen. (Denk aan 't maximale toerental)
- Grotere borsteldiameter gebruiken. (Denk aan 't maximale toerental)
- Kortere vrije draadlengte kiezen.
- Dikkere draadbezetting resp. ander borsteltype kiezen.

Borsteleffect te sterk

- Toerental verminderen.
- Minder druk uitoefenen.
- Grotere draadlengten kiezen.
- Dunnere draadbezetting resp. ander borsteltype kiezen

Het gewenste borsteleffect moet binnen 3 tot 8 sec. optreden!

F

Prescriptions de sécurité et recommandations pour l'utilisation de brosses techniques

Veuillez observer et lire les prescriptions de sécurité suivantes et les conseils d'utilisation



- Ne pas dépasser la vitesse rotative maxi !
- Porter des lunettes et vêtements de protection !
- Utiliser le capot de protection de la machine !



Les prescriptions de sécurité selon EN 1083-2 sont les suivantes:

- Les brosses ne peuvent pas être montées sur des machines dont la vitesse de rotation est supérieure à la vitesse rotative maximum admissible des brosses.
- Ne pas utiliser des brosses endommagées.
- Des colorations de rouille ou d'autres signes précurseurs de changements chimiques ou mécaniques du matériel de garniture (garniture de brosses) peuvent occasionner une défaillance précoce des brosses.
- Les brosses doivent être stockées à des endroits, dans des caisses ou récipients appropriés de manière à ce qu'elles soient protégées contre les influences suivantes:
 1. Humidité élevée de l'air chaleur, eau ou liquides susceptibles d'endommager la brosse.
 2. Acides ou vapeurs d'acides susceptibles de provoquer des dommages.
 3. Des températures basses peuvent conduire à une condensation au niveau des brosses si celles-ci sont transférées dans un domaine aux températures plus élevées.
 4. Déformation d'un élément constitutif quelconque d'une brosse.

Utilisation recommandée



mauvais (1)



bon (2)

Seules les pointes des fils sont actives (fig. 2).

Exception:

les poils SIC sont actifs sur longueur de 2 à 3 mm. Lorsque des vitesses rotatives et des pressions de travail plus importantes sont nécessaires, il convient d'utiliser des brosses plus agressives, c'est-à-dire avec:

- une grosseur de fil plus grande
- une longueur de garniture moins grande
- ou une autre garniture de brosse, par ex. à fils torsadés et non ondulés.

En opération stationnaire, travailler en dessous de la moitié du diamètre (voir fig. 2).

Effet de brossage insuffisant

Efecto demasiado reducido de la carda

- Augmenter la vitesse rotative
- Utiliser une brosse avec un diamètre plus grand
- Choisir une garniture plus courte
- Choisir des fils plus gros, voire un autre type de brosse

Effet de brossage trop prononcé

- Réduire la vitesse rotative
- Réduire la pression de travail
- Choisir une garniture plus longue
- Choisir un fil plus mince, voire une autre brosse

L'effet de brossage souhaité doit être visible au bout de 3 à 8 secondes!

