

(de)

Sicherheitsvorschriften und Anwendungsempfehlungen für technische Bürsten

Lieber PFERD-Kunde

Bitte beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften und Anwendungsempfehlungen

- Angegebene max. Drehzahl nicht überschreiten! Schutzbrille und Schutzkleidung tragen
- Maschinenschutzhaube 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 vorzeitigem 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.

Anwendungsempfehlung



falsch (1) richtig (2)

Nur die Drahtspitzen leisten die Arbeit (Abb. 2; Zustellung 0,5–1 mm)

Ausnahme: Bei Bürsten mit Kunststoffbesatz wird eine Zustellung von 2–3 mm empfohlen. 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 wählen bzw. andere Bürstentypen
- **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!

- 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!

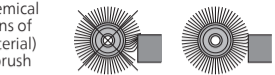
Safety Rules and Recommendations for Use of Industrial Power Brushes

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:

Recommendations for use



wrong (1) right (2)

Work is performed by the wire tips alone (Fig. 2; infeed 0,5–1 mm).

Exception: For composite brushes, an infeed of 2–3 mm is recommended. 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!

- 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.

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

Chers clients PFERD! 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:

Observaciones sobre utilización

En operación estacionaria, trabajar por debajo del centro de la carda (fotografía 2).

- **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

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:

Gebruiksaanwijzing

Alleen de draadpunten doen hun werk (afb. 2: aanzet 0,5–1 mm).

Uitzondering: Bij borstels met kunststof draad wordt een aanzet van 2–3 mm geadviseerd. 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

Norme di sicurezza e consigli per l'utilizzo delle spazzole tecniche

Vi raccomandiamo la lettura e la verifica delle seguenti **norme di sicurezza e dei consigli per l'applicazione**

- Non superare il numero di giri massimo consentito!
- Usare sempre gli occhiali di protezione e gli occhiali protettivi!
- Usare sempre la cuffia protettiva della macchina

Secondo le Norme di sicurezza EN 1083-2:

- Le spazzole non devono essere montate su macchine che possono superare il numero di giri massimo consentito per queste spazzole

Optimización de la utilización de la carda

En operación estacionaria, trabajar por debajo del centro de la carda (fotografía 2).

- **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

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 toelaatbare 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 een beschadiging van de borstel tot gevolg 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.

Gebruiksaanwijzing

Alleen de draadpunten doen hun werk (afb. 2: aanzet 0,5–1 mm).

Uitzondering: Bij borstels met kunststof draad wordt een aanzet van 2–3 mm geadviseerd. 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

Norme di sicurezza e consigli per l'utilizzo delle spazzole tecniche

Vi raccomandiamo la lettura e la verifica delle seguenti **norme di sicurezza e dei consigli per l'applicazione**

- Non superare il numero di giri massimo consentito!
- Usare sempre gli occhiali di protezione e gli occhiali protettivi!
- Usare sempre la cuffia protettiva della macchina

Secondo le Norme di sicurezza EN 1083-2:

- Le spazzole non devono essere montate su macchine che possono superare il numero di giri massimo consentito per queste spazzole

Consigli per l'applicazione

Il filo metallico deve lavorare sulla punta (fig. 2: lavora a 0,5–1 mm dalla punta)

Ecc.: Il filo SIC lavora a 2–3 mm dalla punta. Se sono necessarie velocità e pressioni più elevate, è consigliabile usare una spazzola più aggressiva. Per aumentare l'aggressività scegliere:

- fili con uno spessore maggiore
- fili più corti
- un tipo di filo diverso, per esempio ritorto anziché ondulado

 In applicazioni stazionarie lavorare con la metà inferiore del filo.

Ottimizzazione dell'impiego

Il filo metallico deve lavorare sulla punta (fig. 2: lavora a 0,5–1 mm dalla punta)

Ecc.: Il filo SIC lavora a 2–3 mm dalla punta. Se sono necessarie velocità e pressioni più elevate, è consigliabile usare una spazzola più aggressiva. Per aumentare l'aggressività scegliere:

- fili con uno spessore maggiore
- fili più corti
- un tipo di filo diverso, per esempio ritorto anziché ondulado

 In applicazioni stazionarie lavorare con la metà inferiore del filo.

Risultato scarso

- aumentare il n. di giri
- usare una spazzola di più grande
- usare una spazzola con fili più corti
- usare fili più spessi o un altro tipo di spazzola

Risultato eccessivo

- ridurre il n. di giri
- ridurre la pressione
- usare fili più lunghi
- usare fili più sottili o un altro tipo di spazzola

Il risultato finale si deve ottenere entro circa 3–8 secondi!