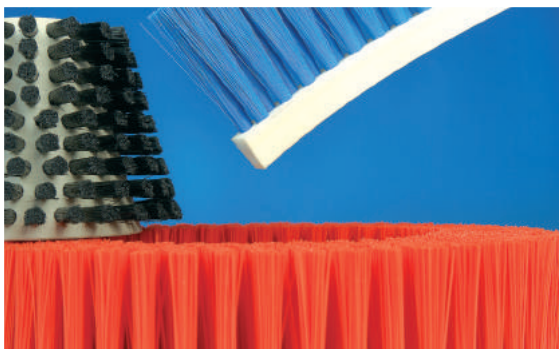




niebling
Technische Bürsten GmbH

Technische Bürsten



Portrait	3
Materialkunde	4
Bürstenkörper	8
Besatzanordnungen	9
Rundbürsten	12
Rundbürsten als Halbschalen	13
Spezielle Rund- und Walzenbürsten	14
Rundbürsten mit innenliegendem Besatz	15
Standard-Leistenbürsten	16
Leisten für C-Schienen	18
Sonder-Leistenbürsten	19
Riemen- und Zahnriemenbürsten	20
Standard-Leistenbürsten flexibel	21
Kopf- und Pokalbürsten, Standard- und Sonderformen	22
Tellerbürsten	24
Tellerbürsten Sonderformen; Plattenbürsten	26
Stollentellerbürsten	27
Streifenbürsten und gewickelte Bürsten	28
Innenbürsten und gedrehte Bürsten	30
Innenbürsten und gedrehte Bürsten – Sonderformen	33
Sonderanfertigungen	34
Chemie im Detail/Technik	35





Kompetenz in Bürsten...

... bedeutet, bei uns werden Probleme durch individuelle Lösungen weggebürstet.

Seit vielen Jahrzehnten nehmen wir uns der Probleme unserer Kunden an. In dieser langjährigen Zusammenarbeit entstanden laufend neue Bürstentypen bei Niebling. Durch ständige Erweiterung unseres Maschinenparks sowie qualifiziertes Personal sind wir heute in der Lage, nahezu alle Bürstenarten auf modernsten Anlagen günstig zu produzieren.

Natürlich können wir von der Kleinstserie (Einzelfertigung) bis hin zu großen Stückzahlen und Serienfertigungen produzieren.

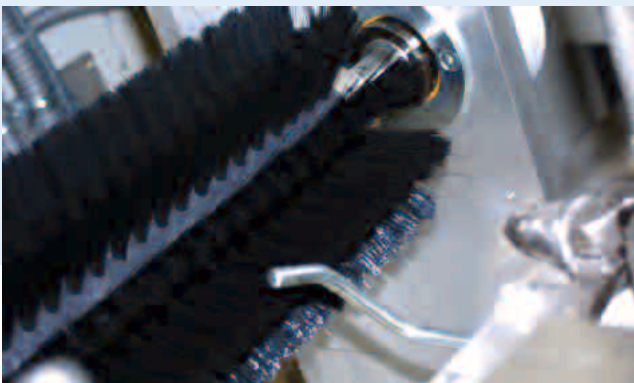
Angesichts von x-tausend verschiedenen Bürstentypen gibt es kaum noch eine Branche oder einen Anwendungsbereich, für den wir keine Lösung bieten.

Ganz gleich um welches Problem es sich bei Ihnen handelt – wir sind uns sicher, für Sie die richtige Lösung mit einer Niebling-Bürste zu finden.

Fordern Sie uns!

In diesem Katalog finden Sie eine Auswahl von Standardbürsten, sowie viele Beispiele, wie „Ihre“ Bürste aussehen könnte.

Durch unser umfangreiches Lager an Halbzeugen und Bürstenrohstoffen sind wir in der Lage, schnell und flexibel zu reagieren.





Kunstborsten

Physikalische Eigenschaften

	Farben	Durchmesser	spez. Gewicht (g/cm ³)
PA6	transp./ schwarz	0,08 - 2,5 mm	1,14
PA6.6	transp./ schwarz	0,08 - 1,5 mm	1,14
PA6.12	weiß / schwarz	0,08 - 2,5 mm	1,08
PBT	transp.	0,20 - 2,5 mm	1,31
PP	transp./ schwarz	0,10 - 2,0 mm	0,91
PEK	gelblich	0,20, 0,40 und 0,60 mm	1,36

Andere Farben sind auf Anfrage möglich



Schleifborsten

Physikalische Eigenschaften

	Farben	Durchmesser	Basismaterial
Schleiffasern PA6.12 abrasiv Siliziumkarbid	dunkelgrau	siehe Tabelle	PA 6.12
Schleiffasern PA6.12 abrasiv Aluminiumoxid	hellgrau	siehe Tabelle	PA 6.12

Wie PA6.12, jedoch mit eingelagertem Schleifkorn in SIC oder AL als Abrasivfasern.
Verwendung z.B. zum Entgraten von Metallen, Strukturieren und Schleifen von Holz, Aufrauhfen von Oberflächen, usw.

Mischungen

Oft lassen sich spezielle Bürstenprobleme nur mit speziellen Borstenmischungen aus den voranstehenden Materialien lösen.
Aus Platzgründen können wir diese vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten und Mischungsverhältnisse hier nicht aufführen.
Nehmen Sie Kontakt zu uns auf – wir finden die richtige Lösung für Sie.

Chemische Beständigkeit
(siehe auch Chemie im Detail Seite 35)

Abriebsfestigkeit (PA 6.12 = 100 %)	Temperaturbeständig im Betrieb trocken (°C)	Temperaturbeständig im Betrieb nass (°C)	Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	wässrige Alkalien	org. Säuren verdünnt bei 20° C	minr. Säuren verdünnt bei 2	org. Lösungsmittel	
75	-20 °bis +100°	+90	9,5%	+	+	-	0	Häufigstes verwendetes Borstenmaterial für technische Bürsten im normalen Einsatz. Gut beständig gegen schwache Säuren und Laugen, wird angegriffen durch mineralische Säuren, verzeichnet Wasseraufnahme von ca. 9,5 %, Grenzgebrauchstemperatur 115 ° C.
85	-25° bis +120 °	+100	8,5%	+	+	-	0	Unterscheidet sich zu Nylon 6 durch eine geringere Wasseraufnahme und durch etwas höhere Abriebsfestigkeit.
100	-20° bis +110°	+100	3,0%	+	+	-	0	Wird verwendet in qualitativ hochstehenden Bürsten mit extrem hoher Abriebs- und Biegefestigkeit, ansonsten wie Nylon 6. Einsatz z.B. im Nassbereich wie Etikettierung, Bürsten im permanenten Flüssigkeitseinsatz (z.B. Waschanlagen), allgemein bei höchsten Anforderungen.
80	-20° bis +100°	+60	0,3%	+	+	+	+	Preisgünstiger als PA 6.12. Sehr geringe Wasseraufnahme. Bei Flüssigkeitseinsatz bis +60 °C sehr gutes Rückstellvermögen. Beim Abknicken schlechtes Wiederaufrichtvermögen.
60	-10° bis +80°	+90	0,1%	+	+	+	0	Keine Wasseraufnahme, gute Resistenz gegen Chemikalien, Wiederaufrichtvermögen und Abriebsfestigkeit geringer als bei PA 6 - 6.12 und PBT. Einsatz z.B. in Galvanikanlagen, im Außenbereich, Abdichtung von Toren, usw.
110	-20° bis +190°	+190	1,0%	+	+	+	+	Kommt im Bereich höherer Temperaturen zum Einsatz, z.B. Abdichten von Trockenanlagen. Sehr gute Chemikalienbeständigkeit, Hydrolysebeständigkeit. Flammwiderstand (UL94). Vorsicht! Ist nicht UV-beständig!

Chemische Beständigkeit
(siehe auch Chemie im Detail Seite 35)

spez. Gewicht (g/cm³)	Temperaturbeständig im Betrieb trocken (°C)	Temperaturbeständig im Betrieb nass (°C)	Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	wässrige Alkalien	org. Säuren verdünnt	minr. Säuren verdünnt	org. Lösungs- mittel	
1,26	-30° bis +110°	100	3,00%	+	+	-	0	Im Allgemeinen wird vorwiegend Siliziumkarbid verwendet, da es als das aggressivere Korn angesehen wird. Es ist härter als Aluminiumoxid, das dagegen widerstandsfähiger ist und nicht so leicht bricht.
1,53	-30° bis +110°	100	3,00%	+	+	-	0	Aluminiumoxid wird bevorzugt für die Oberflächenbehandlung von Weichmetall eingesetzt, wo stets weniger Aggressivität und eine glatte Endbearbeitung verlangt wird.

Lieferbare Schleifborsten

Siliziumkarbid

Korngröße Borsten-Ø	K 1000 0,25	K 800 0,25	K 600 0,25	K 600 0,50	K 500 0,25	K 500 0,50	K 320 0,60	K 240 0,75	K 180 0,90	K 120 0,55	K 120 1,00	K 80 1,00	K 80 1,27	K 60 1,15	K 60 1,50	K 46 1,60
------------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Aluminiumoxid

Korngröße Borsten-Ø	K 1000 0,25	K 800 0,25	K 800 0,50	K 600 0,25	K 600 0,50	K 500 0,30	K 500 0,50	K 320 0,60	K 240 0,75	K 240 0,90	K 180 1,00	K 120 1,10	K 80 1,00	K 80 1,40
------------------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------

Zeichenerklärung:

- + beständig
- o bedingt beständig
- unbeständig





Natur

	Kurzbezeichnung	Farbe	Temperaturbeständig
Haare			
Rosshaar-Schweif	RHS	schwarz / falb	+ 150°
Rosshaar-Mähne	RHM	schwarz / falb	+ 150°
Ziegenhaar	ZGH	weiß	+ 150°
Borsten			
Schweineborsten	CHS	grau / schwarz / falb	+ 150°
Fasern			
Mexico-Fibre	FIB	elfenbein(natur)	+ 200°
Sonstige			
Staubfedern	STF	grau-schwarz	

andere Fasern, Haare, oder Borsten auf Anfrage

Drähte

	Kurzbezeichnung	Farbe
Metalle		
V2A-Draht 1.4301	V-4301	Metall glänzend
V4A-Draht 1.4571	V-4571	Metall glänzend
Stahldraht, naturhart	STD	Metall dunkle Farbe
Stahldraht, extrahart	STH	Metall dunkle Farbe
Stahldraht vermessingt, federhart	LTE	Metall gelbliche Farbe
Stahldraht vermessingt, Seilkostruktion (Litzendraht)	LIT	Metall gelbliche Farbe
Flachdraht (Stahldraht naturhart)	FLA	Metall dunkle Farbe
Phosphor-, Bronze-Draht	PHB	Metall rötliche Farbe
Messingdraht	MES	Metall gelbliche Farbe
Neusilberdraht	NSI	Metall glänzend
Bessemer	BES	Metall dunkle Farbe

Als Draht für die Befestigung der Bündel (Stanzdraht) verwenden wir:

rötlich blank	=	Standard
verzinkt	=	muss angegeben werden
Neusilber	=	muss angegeben werden

Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	wässrige Alkalien	org. Säuren verdünnt	minr. Säuren verdünnt	org. Lösungsmittel	
ca. 35%	0	0	0	0	Haare statisch nicht aufladend, sehr gute Wisch-, Dicht- und Entstaubwirkung. Einsatz z.B. zum Abdichten im Trockeneinsatz, Auftragen von Flüssigkeiten (gute Pinsele Wirkung), oder Entstauben von furnierten oder beschichteten Holzflächen.
					Wie oben, kommt jedoch z.B. bei empfindlicheren Oberflächen zum Einsatz. Ist erheblich weicher.
ca. 35%	0	0	0	0	Faser statisch nicht aufladend, sehr gute Wisch-, Dicht- und Entstaubwirkung. Einsatz z.B. in der Kosmetikbranche oder bei sehr empfindlichen Oberflächen.
ca. 40%	0	0	0	0	Borsten statisch nicht aufladend, sehr gute Wisch-, Dicht- und Entstaubwirkung, ähnliche Anwendung wie bei Rosshaar, jedoch wesentlich kräftiger.
ca. 35%	0	0	0	0	Faser statisch nicht aufladend. Einsatz z.B. in der Holzoberflächenbearbeitung, Polieren von Metallen, bei höherer Temperatur zum Abdichten.
					Werden eingesetzt, wenn Oberflächen staubfrei vorbereitet werden müssen, wie z.B. vor Lackierungen.

Gewellt	Glatt	Gängige Durchmesser	Temperaturbeständig	Spezifisches Gewicht g/cm ³	Zugfestigkeit* bis N/mm ²	Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	wässrige Alkalien	org. Säuren verdünnt	minr. Säuren verdünnt	org. Lösungsmittel	
ja	nein	0,08-0,70	450°	7,9	2300	keine	+	+	+	+	* bei Drahtstärke 0.30
ja	nein	0,10-0,50	500°	7,9	2000	keine	+	+	+	+	
ja	ja	0,10-0,70	300°	7,85	2000	keine	0	-	-	+	
ja	nein	0,15-0,50	300°	7,9	2300	keine	0	-	-	+	
ja	nein	0,15-0,38	300°	7,85	2600	keine	0	-	-	+	
ja	nein	0,15-0,38	300°	7,85	2600	keine	0	-	-	+	
nein	ja	1,10 x 0,25 andere auf Anfrage	300°	7,85	2000	keine	0	-	-	+	
ja	ja	0,08-0,50	170°	8,5	950	keine	0	0	0	0	
ja	ja	0,08-0,50	170°	8,5	900	keine	0	0	0	0	
ja	nein	0,08-0,30	220°	8,5	900	keine	0	0	0	0	
ja	nein	0,08-0,50	300°	7,85	1400	keine	0	-	-	+	

Zeichenerklärung:

- + beständig
- o bedingt beständig
- unbeständig



Metallkörper

Als Metallkörper stehen eine Vielzahl gängiger Werkstoffe zur Verfügung. z.B. Alu, Messing, Edelstähle und Stahl



Holzkörper

Wir verwenden ausschließlich hochwertige Holzkörper in gedämpfter Buche oder dicht verleimtes Mehrschichtholz. Die Oberfläche kann auf Wunsch veredelt werden.

Thermische Eigenschaften

Thermoplastische Kunststoffe

Werkstoffe	Kurzzeichen g/cm ³	Dichte (DIN 53479) °C	Schmelztemperatur °C W / k · M B50 DIN 53460	Wärmeleitfähigkeit J / g · K Watt p. Meter °Kelvin
Polyamide				
Polyamid 6 (Polyamid B)	PA 6	1,14	220	0,233
Polyamid 6 + 25% Glasfaser	PA 6 GF	1,30	220	0,23
Polyacetale				
Polyoxymethylen(Homopolymerisat)	POM	1,42	170	0,233
Polyethylene				
HD-Polyäthylen	HDPE	0,955	130	0,43
Regenerat, bunt	PE - REG	0,955	130	0,43
Elektrisch leitfähiges PE	PE - EL	0,99	130	0,43
Polypropylene				
Polypropylen	PP	0,915	165	0,221
Polypropylen + 20% Glasfaser	PP GF	1,05	165	0,25
Verschiedene				
Polyvinylchlorid erhöht schlagzäh	PVC	1,38	85	0,16

+ beständig
o bedingt beständig
- unbeständig

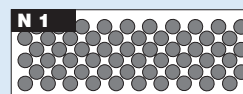
In dieser Tabelle sind Richtwerte angegeben. Diese Werte sind in bekannter Weise beeinflussbar durch Verarbeitungsbedingungen, Modifikationen, Werkstoffzusätze und Umgebungseinflüsse.

Besatzanordnung

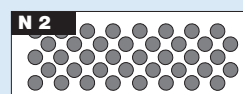
Besatzanordnungen können frei gewählt werden.

Je nach Wahl der Besatzdichten kann ein erheblicher Unterschied beim Bürstergebnis entstehen.

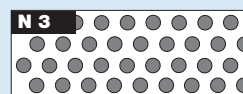
Wir helfen Ihnen bei der Wahl der richtigen Dichte im Zusammenhang mit dem verwendeten Material.



hohe Besatzdichte



normale Besatzdichte



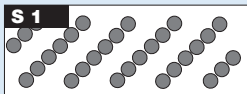
geringere Besatzdichte

Vollbesatz

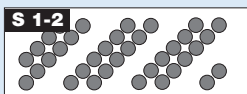
für gleichmäßige Bearbeitung von Oberflächen. Wird in den meisten Fällen eingesetzt. Falls keine Angaben gemacht werden, verwenden wir die Dichte N2 (normale Besatzdichte). Achtung! Bei Rundbürsten ist die Besatzdichte abhängig vom Durchmesser des Körpers.

Chemische Beständigkeit bei 20°C

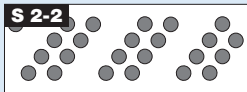
Spezifische Wärmekapazität 10 ⁻⁵ / °C Joule p. Gramm°Kelvin	Längenausdehnungskoeffizient °C	Anwendungstemperaturkurzzeitig °C	Anwendungstemperatur dauernd	Feuchtigkeitsaufnahme bei Norm Klima 23/50 %	Feuchtigkeitsaufnahme bei Wasserlagerung 20 °-%	Brandverhalten nach UL	Mineralische Schmieröle und Fette	Benzin	Trichloräthylen	Tetrachlorkohlenstoff	Säuren	Laugen	
1,675	7...8	160	-40 100	2,5...3	8,5... 10	94V-2	+	+	0	+	0	+	Besonders zäh, sehr abriebfest, geringe statische Aufladung.
1,5	2...3	200	-40 120	1,5	6	94HB	+	+	0	+	0	+	Sehr hohe Festigkeit und Steifigkeit, formstabil, niedrige Wärmeausdehnung.
1,465	9	150	-40 110	0,25	0,8	94HB	+	+	0	+	0	0	Große Härte, hohe Festigkeit und Steifigkeit, schlagfest und abriebfest.
1,86	18	100	-60 80	0	>0,1	94HB	+	+	0	-	+	+	Wärme- und UV stabilisiert. Chemisch hochbeständig, lebensmittelzulässig, hohe Zähigkeit, geringe Steifigkeit.
1,86	18	100	-60 80	0	>0,1	94HB	+	+	0	-	+	+	Chemisch hochbeständig, hohe Zähigkeit, preiswert, nicht für Rundbürsten.
1,86	18	100	-20 80	0	>0,1	94HB	+	+	0	-	+	+	Chemisch hochbeständig, elektrisch leitfähig. Oberflächen- widerstand < 10 ⁶ Ohm. Wird speziell in explosions- geschützten Bereichen eingesetzt, in denen Funkenbildung durch statische Aufladung vermieden werden muss.
1,68	16	140	0 100	0	>0,1	94HB	+	0	0	-	+	+	Chemisch gute Beständigkeit, niedriges Raumgewicht, geringe Schlagzähigkeit unter -5°C. Lebensmittelzulässig. Meistverwendetes Material, gutes Preis-Leistungsverhältnis.
1,47	5...17	140	-10 110	0	>0,2	94HB	+	0	0	-	+	+	Mittlere Steifigkeit und Härte, chemisch gut beständig, geringer Verzug.
1,05	8	80	0 60	0	>0,1	94V-0	+	0	-	-	+	+	Chemisch gut beständig, gute Festigkeit, sehr formstabil, preiswert.



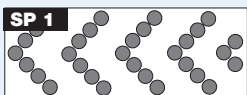
dicht, z.B. 1-reihig



dicht, z.B. 2-reihig



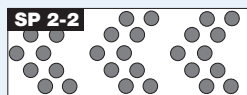
licht, z.B. 2-reihig



dicht, z.B. 1-reihig pfeilförmig

Spiralförmiger Besatz

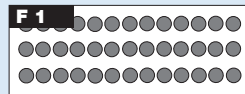
Wird oft bei Rundbürsten eingesetzt, um z.B. Material in eine Richtung zu treiben. Kann aber auch bei Leisten- oder Tellerbürsten verwendet werden. Spiralförmiger (oder schräg angeordneter) Besatz kann 1-reihig (z.B. S1), oder mehrreihig (z.B. S1-2 für 2-reihig) ausgeführt werden. Bei Rundbürsten sind auch mehrgängige Spiralen möglich. Achtung! Bei Rundbürsten ist die Besatzdichte abhängig vom Durchmesser des Körpers.



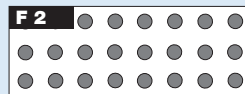
licht, z.B. 2-reihig pfeilförmig



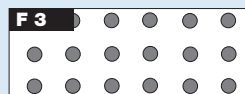
dicht, z.B. 2-reihig pfeilförmig



Felderbesatzdichte in Achsrichtung dicht besetzt



Felderbesatzdichte in Achsrichtung licht besetzt



Felderbesatzdichte in Achsrichtung gering besetzt

Felderbesatz

Wird in dem meisten Fällen bei Rundbürsten eingesetzt, um z.B. Material zu verteilen. Achtung! Bei Rundbürsten ist die Besatzdichte abhängig vom Durchmesser des Körpers.

Gedrehte Bürsten

Innenbürsten

Tellerbürsten

Rundbürsten

Plattenbürsten

Stollentellerbürsten

Streifenbürsten

Gewickelte Bürsten

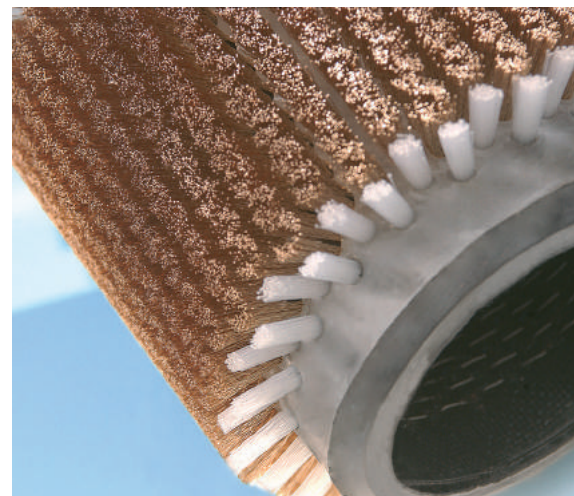
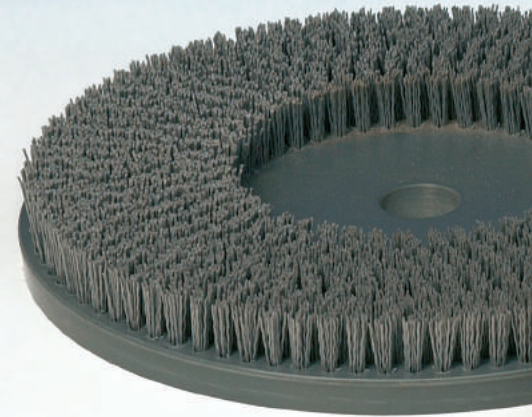
Kopf- und Pokalbürsten

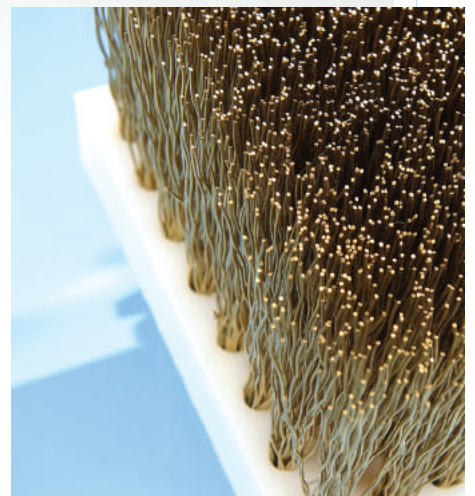
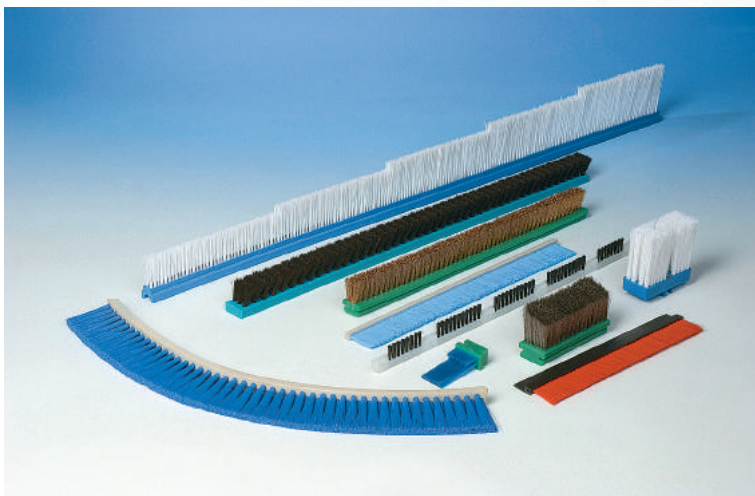
Walzenbürsten

Leistenbürsten

Sonderanfertigungen

Riemen- und Zahnriemenbürsten





Rundbürsten

Eine Bürste mit durchgehend zylindrischem Körper und einer Achslochbohrung ohne Welle, am Körperumfang beborstet, wird als Rundbürste bezeichnet.

Die Rundbürsten werden mit Besatzmaterial beborstet, dessen Durchmesser, Oberflächendichte und Bündeldurchmesser optimal auf den Verwendungszweck abgestimmt ist.

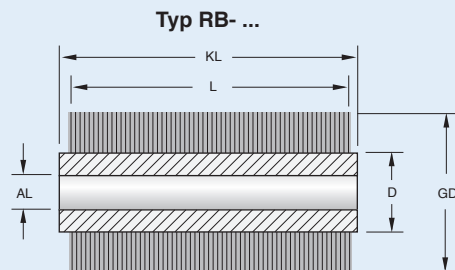
Der Körper wird entsprechend den Anforderungen aus verschiedenen Kunststoffen, Holz oder Metall, mit maschinell verankerten oder handeingezogenen Besatzbündeln bestückt. Nahezu alle auf Seite 4 bis 7 beschriebenen Besatzmaterialien sowie alle Besatzanordnungen sind möglich.

Bürstenwalzen

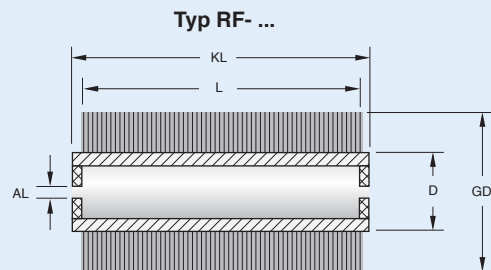
Als Bürstenwalzen werden Bürsten mit durchgehend zylindrischem Körper, mit beidseitigen Lagerzapfen oder ohne Achslochbohrung, am Körperumfang beborstet, bezeichnet, der Anwendung entsprechend beborstet mit Besatzmaterial, dessen Durchmesser, Oberflächendichte und Bündeldurchmesser optimal auf den Verwendungszweck abgestimmt ist.

Der Körper wird entsprechend den Anforderungen aus verschiedenen Kunststoffen, Holz oder Metall, mit maschinell verankerten oder handeingezogenen Besatzbündeln bestückt. Nahezu alle auf Seite 4 bis 7 beschriebenen Besatzmaterialien sowie alle Besatzanordnungen sind möglich.

Als Achse wird je nach Einsatz Stahl oder Edelstahl verwendet. Die Achsenden werden den Anforderungen des Kunden angepasst.



Rundbürste Standardausführung



Rundbürste mit eingesetztem Flansch

pfeilförmiger Besatz



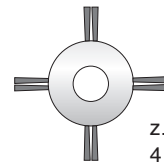
spiralförmiger Besatz



Felderbesatz



Als Steigung wird die Länge bezeichnet, die für eine Körperumrundung benötigt wird.



z.B. Spiralbesatz
4 x 2-reihig

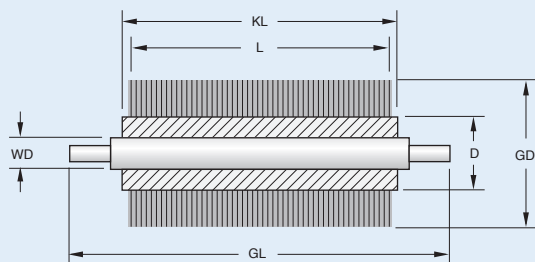




Rundbürsten als Halbschalen

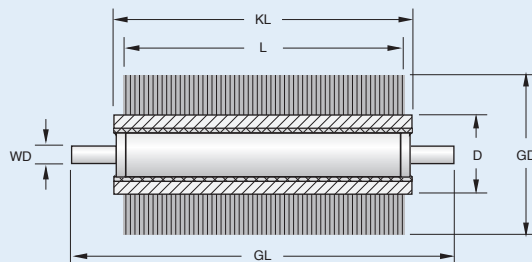
Rundbürsten als Halbschalen werden immer dann eingesetzt, wenn das Wechseln einer Rundbürste schwierig ist, wie z.B. bei fest eingebauter Welle.

Typ WB- ...

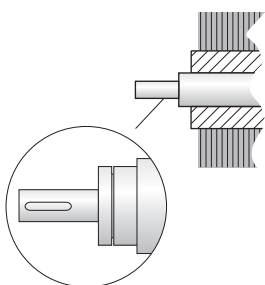


Walzenbürste mit Welle, Standardausführung

Typ WF- ...



Walzenbürste mit eingesetzten Achsstummeln



Lagerzapfen müssen zeichnerisch angegeben werden

Legende für Rund- und Walzenbürsten

- GL** Gesamtlänge bei Walzenbürsten incl. Wellenstumpf
- KL** Körperlänge der Rundbürste, bei Walzenbürsten ohne Wellenstumpf
- L** Besatz- oder Arbeitslänge
- D** Durchmesser des Bürstenkörpers
- GD** Gesamtdurchmesser
- AL** Achslochdurchmesser
- WD** Wellendurchmesser, außerhalb des Bürstenkörpers (nur bei Walzenbürsten) muss genau beschrieben sein.

Spezielle Rund- oder Walzenbürsten

Als spezielle Rundbürsten werden alle Rundbürstenarten, die nicht den Rundbürsten auf Seite 12 entsprechen, bezeichnet. Diese Bürsten werden von uns extra für unsere Kunden nach deren Wünschen und Anforderungen hergestellt.

Durch eine vielseitig und modern eingerichtete mechanische Abteilung ist es uns möglich, nahezu jeden Wunsch bezüglich Form und Ausführung zu realisieren. Mit diesen Sonderausführungen erschließen sich Ihnen fast unbegrenzte Möglichkeiten, wie z.B. profilierte Körper- oder Borstenoberflächen, konische oder hinterdrehte Achslochbohrungen, speziell ausgeführte Lager- oder Befestigungsbuchsen u.s.w. Besatzanordnungen wie z.B. Spiralbesatz: siehe Rundbürsten.

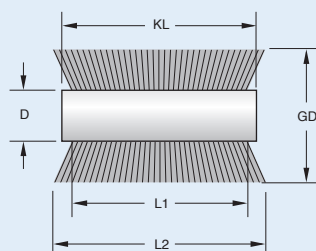
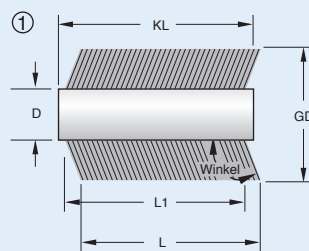
Mit Körpern aus verschiedenen Kunststoffen, Holz oder Metallen, mit maschinell verankerten oder handeingezogenen Besatzbündeln, in nahezu allen auf der Seite 4 bis 7 beschriebenen Besatzmaterialien.

Bei besonderen Anwendungen können spezielle Beborstungen erforderlich werden, z.B.:

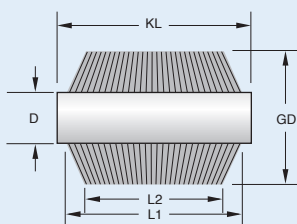
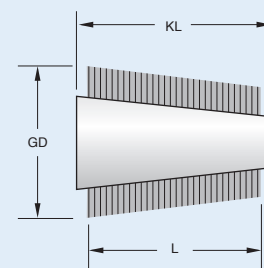
- in einem gewünschten Winkel zur Längsachse angeordnet (Skizze ①)
- Tangential zu Mittelachse (Skizze ②)
- Teilbesatz (Skizze ③)
- Exzentrisch beschnitten (Skizze ④)
- Quadratisch geschnitten (Skizze ⑤)
- Weitere siehe Skizzen



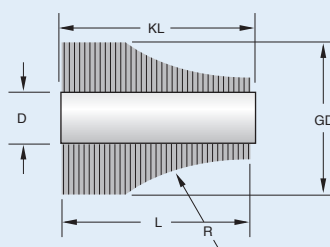
Beispiele für Besatzanordnungen und -ausführungen



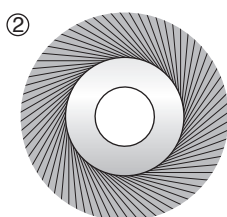
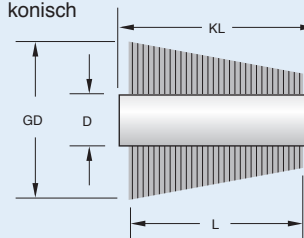
konisch mit konischem Körper



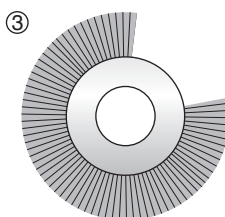
Flaschenform



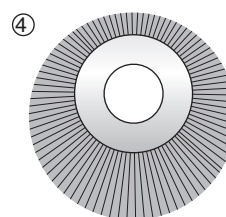
konisch



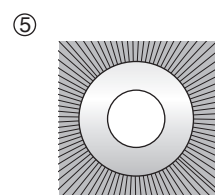
Tangential



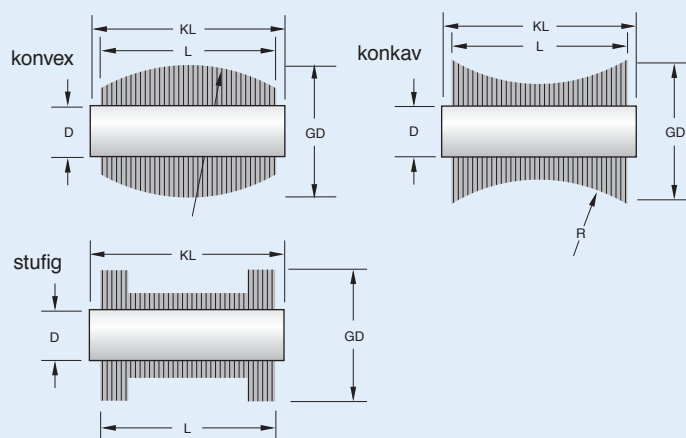
Teilbesatz



Exzentrisch



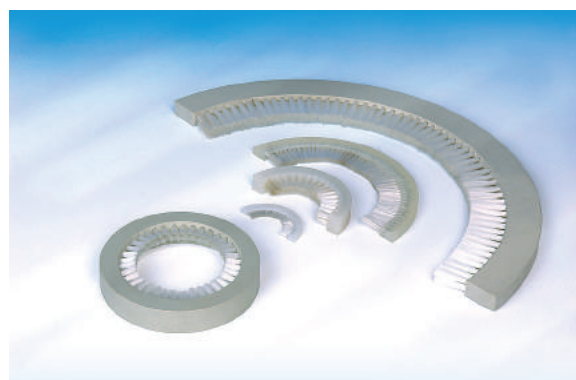
Quadratisch



Legende für spezielle Rund- oder Walzenbürsten

GL	Gesamtlänge bei Walzenbürsten incl. Wellenstumpf
KL	Körperlänge der Rundbürste, bei Walzenbürsten ohne Wellenstumpf
L	Besatz, oder Arbeitslänge
L 1	Besatz, oder Arbeitslänge am Bürstenkörper
L 2	Besatz, oder Arbeitslänge am Umfang der Bürste
D	Durchmesser des Bürstenkörpers
GD	Gesamtdurchmesser
AL	Achslochdurchmesser
WD	Wellendurchmesser, außerhalb des Bürstenkörpers (nur bei Walzenbürsten) muss genau beschrieben sein.
ID	Innendurchmesser

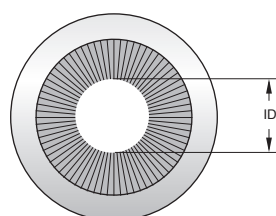
Andere Maße wie z. B. Winkel, oder Aussparungen im Besatzfeld müssen zeichnerisch dargestellt werden.



Rundbürsten mit innenliegendem Besatz

Für Sonderanwendungen ist es möglich, Rund- oder Ringbürsten mit nach innen gerichtetem Besatz herzustellen. Je nach Durchmesser und Anwendung wird die Rund- oder Ringbürste als Halbschale oder geschlossener Ring produziert. Wie bei unseren anderen Bürsten sind Spezialanfertigungen möglich.

Typ RI-...



Spezielle Rund- oder Walzenbürsten

Standard-Leistenbürsten SLP

Bei Standard-Leistenbürsten werden die Niebling Standardprofile verwendet. (siehe Standard-Leistenprofile).

Das Angebot an verfügbaren Profilen wird laufend erweitert.

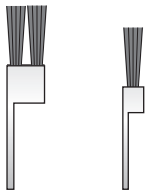
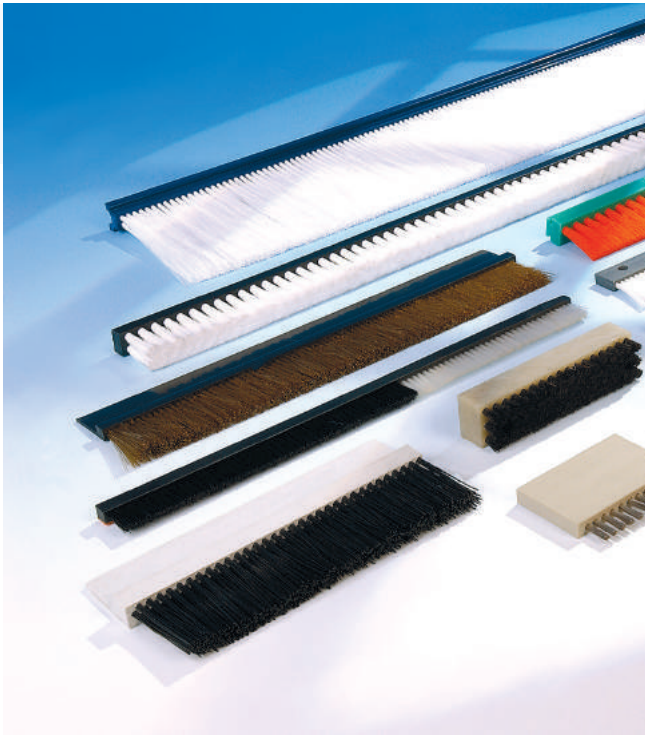
Falls Sie auf dieser Seite kein passendes Profil finden, kann es nach Ihren Wünschen angefertigt werden.

Niebling-Standardprofile können kurzfristig nach Ihren Anforderungen bestückt werden.

Der Abmessungsbereich der freien Besatzhöhe (BH) ist stark abhängig von der Besatzart. Bei Bürsten mit handeingezo- genem Besatz sind je nach Besatzart und Bürsteneffekt freie Borstenlängen bis zu 600 mm möglich.

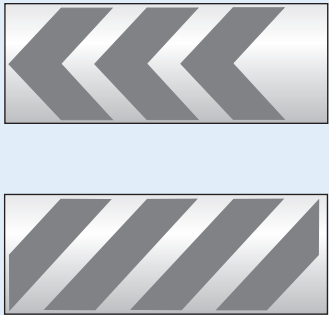
Es sind abhängig von den Körpermaßen der Leiste nahezu alle auf Seite 4 bis 7 beschriebenen Besatzmaterialien und -anordnungen möglich.

Die Körper können auch mit Bohrungen oder Schlitten je nach Anwendung für die Befestigung der Leistenbürste versehen werden.



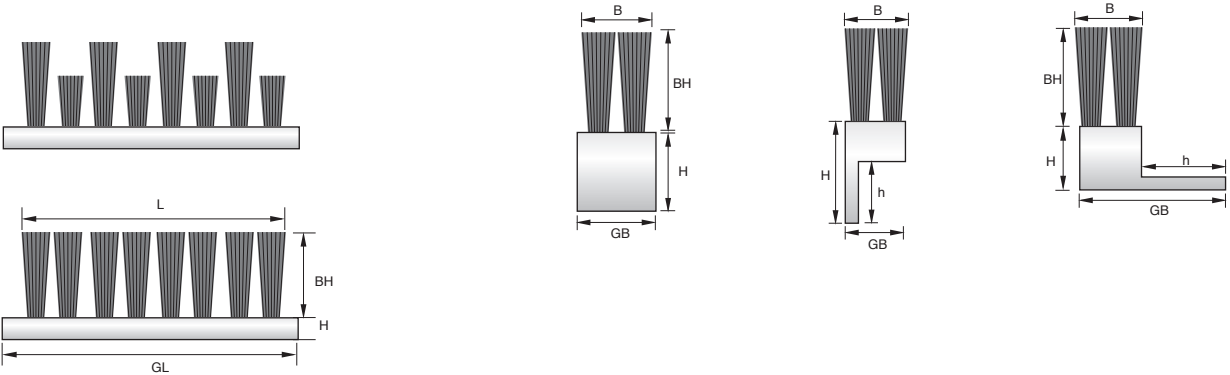
Beispiele unserer Standardleistenprofile (SLP)

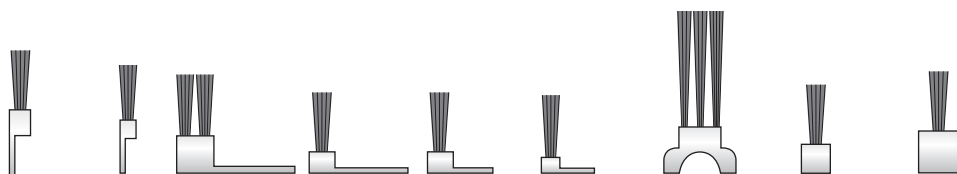
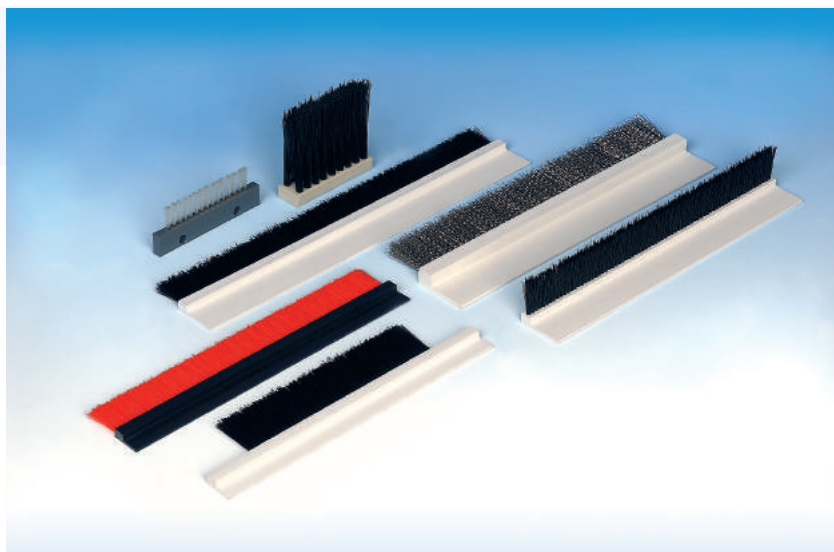
Beispiele Besatzfeldanordnung:



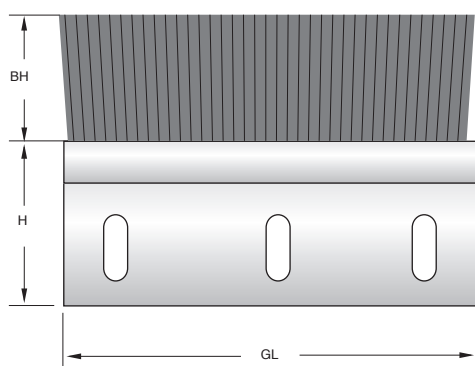
Typ		SLP-5015....	SLP-4008....
Gesamtbreite	B	15	8
Gesamthöhe	H	50	40
Laschenhöhe	h	35	32
Besatzmöglichkeiten			
1-reihig extra dicht	3,5 mm	x	x
	5,5 mm	x	
1-reihig normal dicht	3,5 mm	x	x
	5,5 mm	x	
1/1-reihig versetzt extra dicht	3,5 mm	x	
	5,5 mm	x	
1/1-reihig versetzt normal dicht	3,5 mm	x	
	5,5 mm	x	
2/1-reihig versetzt extra dicht	3,5 mm	x	
2/2-reihig versetzt normal dicht	3,5 mm	x	

Beispiele Besatzfeldhöhen:





SLP-2508....	SLP-2006....	SLP-1550....	SLP-0840....	SLP-0825....	SLP-0620....	SLP-1624....	SLP-1010....	SLP-1515....
8 25 15	6 20 13	50 15 35	40 8 32	25 8 15	20 6 13	25 16	10 od. beliebig breit 10	15 od. beliebig breit 15
x	x	x x	x	x	x	x x	x x	x x
x	x	x x	x	x	x	x x	x x	x x
		x x	x	x		x	x	x x
		x x				x x	x	x x
		x				x		x
		x						x



Beispiel für Befestigungsbohrungen

Legende für Leistenbürsten

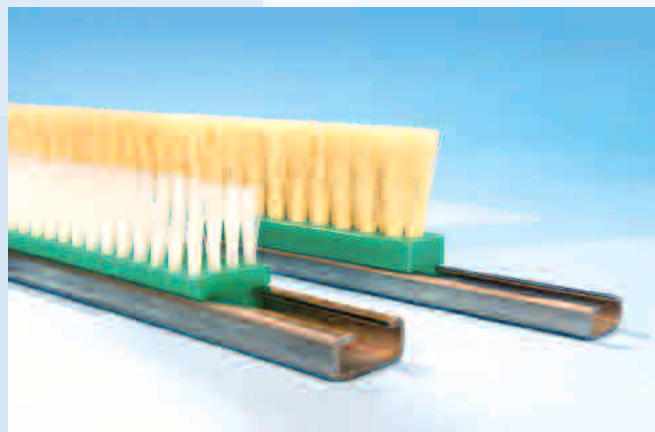
GL	Gesamtlänge des Körpers
L	Länge des Besatzfeldes
GB	Breite des Körpers
B	Breite des Besatzfeldes
H	Körperhöhe inkl. Lasche
BH	Besatzhöhe ab Körper
h	Laschenhöhe

Leisten für C-Schienen

Leisten für C-Schienen sind ideal für Anwendungsfälle, bei denen die Leiste oft gewechselt werden muss.
Da die Bauart der Leistenbürste incl. C-Schiene einen größeren Platzbedarf (siehe Tabelle unten) als viele andere Bürstenleisten hat, ist sie nicht überall einsetzbar.

Als Besatz kommen nahezu alle Materialien in Frage (siehe Seite 4 bis 7).

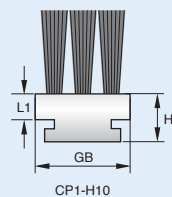
Die C-Schiene kann je nach Anwendung in verzinkt oder Edelstahl gewählt werden.



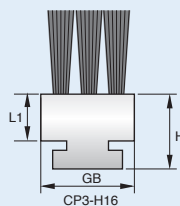
Leistenprofile für C-Schienen

Typ		CP1-H10	CP3-H16	CP3-H13	CP5-H14	CP9-H18	CUP-H16
Gesamtbreite	GB	20	20	20	28	38	24
Gesamthöhe	H	10	16	13	14	18	16
passende C-Schienen		C1	C3	C3	C5	C9	
Besatzmöglichkeiten		Bündelbohrung					
1-reihig extra dicht	3,5	x	x	x	x	x	x
	5,5		x	x	x	x	x
1-reihig normal dicht	3,5	x	x	x	x	x	x
	5,5		x	x	x	x	x
2/1-reihig versetzt extra dicht	3,5	x	x	x	x	x	x
	5,5		x			x	
2/1-reihig versetzt normal dicht	3,5	x	x	x	x	x	x
	5,5					x	
3/2-reihig versetzt extra dicht	3,5	x	x	x	x	x	
	5,5						
3/2-reihig versetzt normal dicht	3,5				x	x	
	5,5						
4/3-reihig versetzt extra dicht	3,5				x	x	
4/3-reihig versetzt normal dicht	3,5					x	
bis 6/5-reihig versetzt extra dicht	3,5					x	
bis 6/5-reihig versetzt normal dicht	3,5						

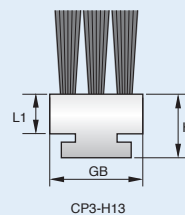
andere Ausführungen auf Anfrage möglich



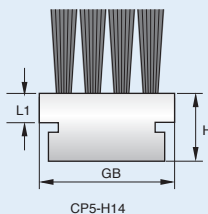
CP1-H10



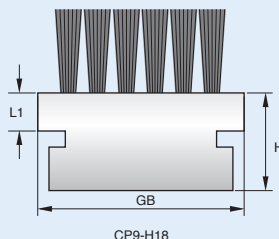
CP3-H16



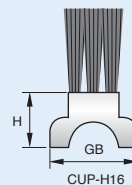
CP3-H13



CP5-H14



CP9-H18

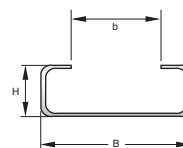


CUP-H16

C-Schienen

Metall verzinkt	Typ	C1-M	C3-M	C4-M	C5-M	C6-M	C9-M	C12-M
Edelstahl	Typ	C1-V	C3-V	C4-V	C5-V	C6-V	C9-V	C12-V
Gesamtbreite	B	24	20	50	28	80	38	60
Gesamthöhe	H	5,2	10	10	12	10	18	20
Öffnungsbreite	b	17,5	10	35	14	65	22	36

Standardlängen 2000 mm
andere Profile auf Anfrage



Sonder-Leistenbürsten (SOL)

Alle Leistenbürsten, die Sie nicht in unserem umfangreichen Standardprogramm finden, bezeichnen wir als Sonderleistenbürsten.

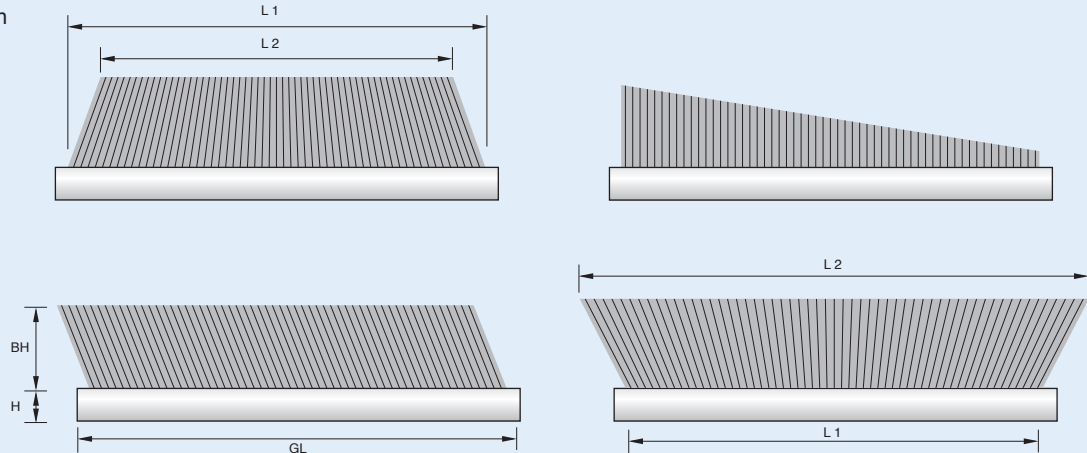
Wir verfügen ständig über ein reichhaltiges Lager von Halbzeugen. Dadurch sind wir in der Lage, nahezu alle Formen und Ausführungen von Leisten zu fertigen.

Für Besatz und Bürstenkörper kommen fast alle auf Seite 4 bis 7 aufgeführten Materialien in Frage. Dadurch sind die Anwendungsmöglichkeiten nahezu unbegrenzt.

Nennen Sie uns Ihren Anwendungsfall, wir sind sicher Ihnen mit einer Niebling-Bürstenlösung helfen zu können.



Beispiele für Besatzformen



Legende für Leistenbürsten Sonderformen

GL	Gesamtlänge des Körpers
L	Länge des Besatzfeldes
L1	Länge des Besatzfeldes am Körper
L2	Länge des Besatzfeldes am Borstenende
GB	Breite des Körpers
B	Breite des Besatzfeldes
B1	Breite des Besatzfeldes am Körper
B2	Breite des Besatzfeldes am Borstenende
H	Körperhöhe
BH	Besatzhöhe ab Körper

Riemen- und Zahnriemenbürsten

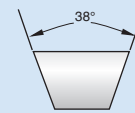
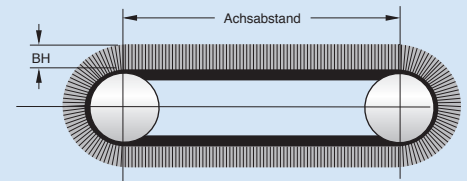
Riemen- oder Zahnriemenbürsten fertigen wir speziell nach den Erfordernissen unserer Kunden. Die Körper bestehen aus einem verschleißfesten Material.

- Riemenbürsten sind in allen Längen endlos oder endlich produzierbar.
- Zahnriemenbürsten fertigen wir endlos in jeder gewünschten Länge.

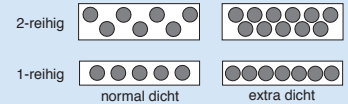
Als Besatzmaterial sind nahezu alle Materialien (siehe Seite 4 bis 7) möglich. Die unten aufgezeigten Tabellen zeigen Ihnen unsere Standardabmessungen für Riemen, Zahnriemen und den dazupassenden Führungen.

Riemenbürsten endlich oder endlos

Typ		ST8	ST10	ST13	ST17	ST22
Riemenbreite	GB	8	10	13	17	22
Riemenhöhe	H	5	6	8	11	14
Scheibenwirkdurchm. mind. Ød (mm)		80	100	125	160	224
Riemenlänge (neutrale Phase)						
	Bündelbohrung					
1-reihig extra dicht	3,5mm	x	x	x	x	x
	5,5mm				x	x
1-reihig normal dicht	3,5mm	x	x	x	x	x
	5,5mm			x	x	x
2/1-reihig versetzt extra dicht	3,5mm				x	x
2/1-reihig versetzt normal dicht	3,5mm			x	x	x
	5,5mm					x



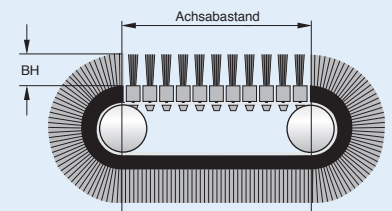
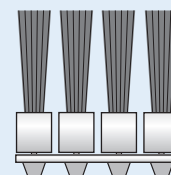
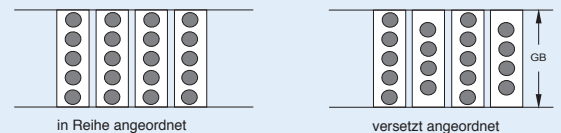
Beispiel Besatzmöglichkeiten



Zahnriemenbürsten Polyurethan – mit aufgeschweißten Stollen – endlos

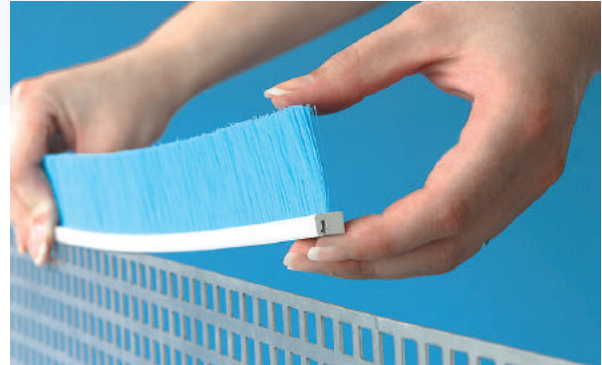
Typ		ZT5	ZT10	ZT20
Zahnabstand	Z	5	10	20
Höhe incl. Stollen	H	8,2	13	23
Höhe der Stollen	h	6	8,5	15
Breite der Stollen	GB	6	8	18
	Bündelbohrung			
1-reihig extra dicht	3,5mm	x	x	x
	5,5mm			x
1-reihig normal dicht	3,5mm	x	x	x
	5,5mm	x	x	
2/1-reihig versetzt extra dicht	3,5mm			x
2/1-reihig versetzt normal dicht	3,5mm	x	x	
	5,5mm			x

Beispiel für Besatzanordnung



Legende für Leistenbürsten

GL	Länge des Körpers
L	Länge des Besatzfeldes
L1	Länge des Besatzfeldes am Körper
L2	Länge des Besatzfeldes am Borstenende
GB	Breite des Körpers
B	Breite des Besatzfeldes
B1	Breite des Besatzfeldes am Körper
B2	Breite des Besatzfeldes am Borstenende
H	Körperhöhe inkl. Lasche (inkl. Stollen)
BH	Besatzhöhe ab Körper
h	Laschenhöhe (Höhe der Stollen)
Z	Zahnabstand



Standardleisten flexibel (SLF)

Typ		SLF-2508....	SLF-2006....	SLF-0825....	SLF-1206....	SLF-0706
Gesamtbreite	GB	8	6	25	6	6
Gesamthöhe	H	25	20	8	12	7
Laschenhöhe	h	15	13	15		
Bündelbohrung						
1-reihig extra dicht	3,5 mm	x	x	x	x	x
1-reihig normal dicht	3,5 mm	x	x	x	x	x

Standardleisten flexibel (SLF)

Flexible Leistenprofile werden in den verschiedensten Formen für unsere Kunden entwickelt und hergestellt. Die Möglichkeiten der Profilgestaltung eröffnen völlig neue Einsatzgebiete für Leistenbürsten, wie z.B. Abdichtbürsten für gebogene Einlässe.

Klemmprofile flexibel (SLK)

Typ		SLF-1808....	SLF-0818....	SLF-0710....	SLF-2210....	SLF 1022....
Gesamtbreite	GB	8	18	9,5	10	22
Gesamthöhe	H	18	8	7	22	10
Für Blechstärke	mm	0,75-2,0	0,75-2,0	1,0-1,2	2,5-3,0	2,5-3,0
Bündelbohrung						
1-reihig extra dicht	3,5 mm	x	x	x	x	x
1-reihig normal dicht	3,5 mm	x	x		x	x

Auch das Befestigen von Bürstenleisten in Schlitten oder an Blechkanten ohne weiteres Werkzeug und Befestigungsmaterial ist möglich.

Bereits ab kleinen Mengen fertigen wir Ihr spezielles Profil.

Kopf- und Pokalbürsten, Standard- und Sonderformen

Kopf- und Pokalbürsten

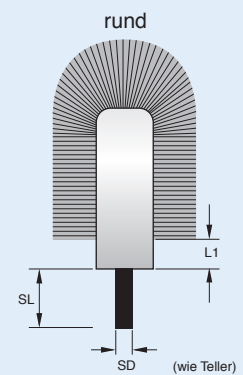
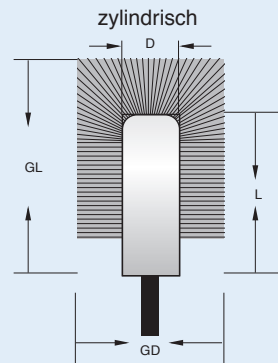
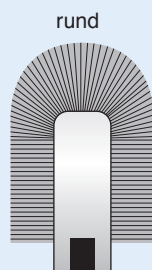
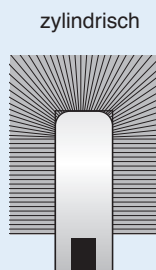
Kopf- und Pokalbürsten sind Bürsten, die auf einer Seite über die Stirnfläche bestückt sind.

In der unten aufgeführten Liste finden Sie einen Auszug der lieferbaren Standardabmessungen. Bei diesen Standardausführungen verwenden wir Kunststoffkörper wie aufgeführt.

Für Sonderausführungen kommen je nach Anforderung auch Körper aus Holz oder Metall zum Einsatz. Hierfür steht uns ein reichhaltiges Lager an Halbzeugen zur Verfügung.

Alle Besatzmaterialien (Seite 4 bis 7) kommen in Frage.

Auf den Bildern dieser Seite finden Sie einige der vielen Ausführungsmöglichkeiten.



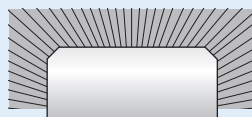
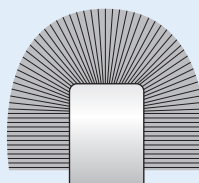
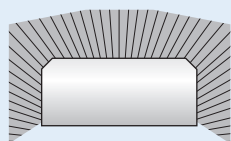
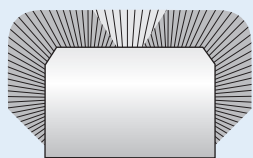
Standard-Kopf-Pokalbürsten, Holzkörper

Jeweils in runder und zylindrischer Ausführung möglich

Außen Ø	GD	30	40	50	60	70	80	90	100	120
Gesamthöhe / ohne Stift	GL	75	80	80	90	95	105	115	125	135
Körper Ø	D	18	24	24	30	30	40	40	50	50
Körper-Höhe	L	65	65	65	70	70	85	85	95	95
Standard-Bohrung Ø		6	6	6	6	6	8	8	8	8
Andere Bohrungen auf Anfrage										
Auf Wunsch mit Stift (Stahl) möglich										
Standard-Stift Ø		6	6	6	6	6	8	8	8	8
Standard-Stiftlänge		35	35	35	35	35	40	40	40	40
Andere Stifte auf Anfrage										
Besatzfreie Fläche am Körper		30	30	30	30	30	35	35	35	35
Standard-Materialien										
Fibre		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chungking-Borste		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosshaar		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Messing 0,10		x	x	x	x	x	x	x	x	
Neusilber 0,10		x	x	x	x	x	x	x	x	
Stahldraht 0,10		x	x	x	x	x	x	x	x	



Beispiele für Sonderformen



Legende für Kopf- und Pokalbürsten

GD	Gesamtdurchmesser
D	Durchmesser des Bürstenkörpers
GL	Gesamtlänge der Bürste (Körperunterseite bis Besatzende), ohne Stift
L	Länge des Bürstenkörpers
L 1	Besatzfreie Fläche am Körper
D 1	Besatzfreie Fläche an der Kopfoberseite
SL	Stiftlänge
SD	Stiftdurchmesser

Tellerbürsten

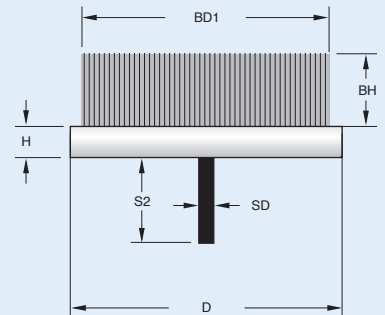
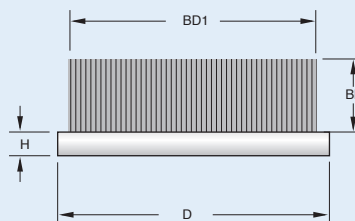
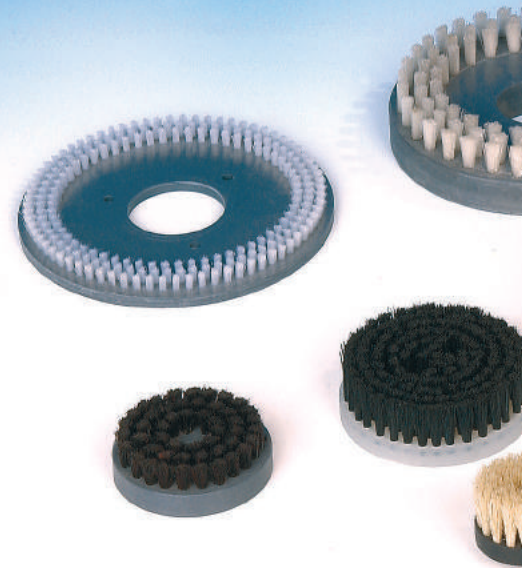
Als Tellerbürste bezeichnet man alle Bürstenarten, die eine runde Platte als Grundkörper haben. Je nach Ausführung handelt es sich hierbei um eine Standard- oder Spezial-Tellerbürste.

Unsere maschinelle Einrichtung erlaubt uns nahezu alle Ausführungen an Tellerbürstenkörpern herzustellen. Niebling-Tellerbürsten produzieren wir ab 5 mm Durchmesser bis weit über 600 mm Durchmesser mit den verschiedensten Materialien (siehe Bürstenkörper Seite 8).

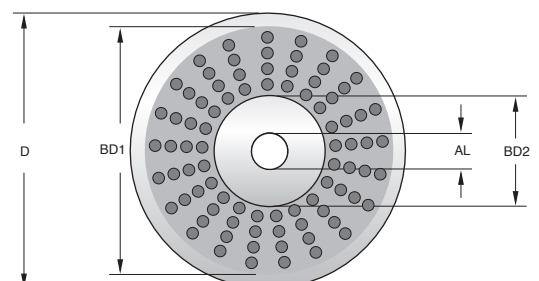
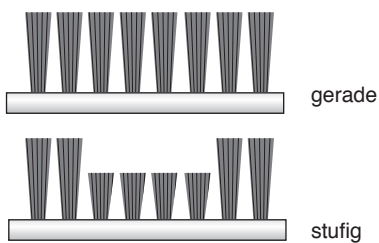
Als Besatzarten kommen nahezu alle auf Seite 4 bis 7 beschriebenen Materialien in Frage. Befestigungsart des Besatzmaterials ist je nach Ausführung und Anwendung maschinell verankert oder handeingezeichnet.

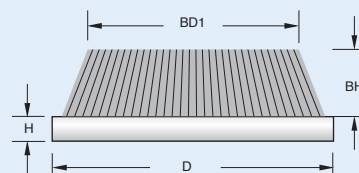
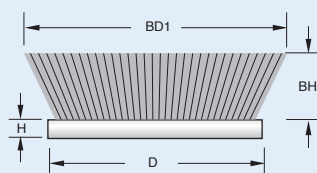
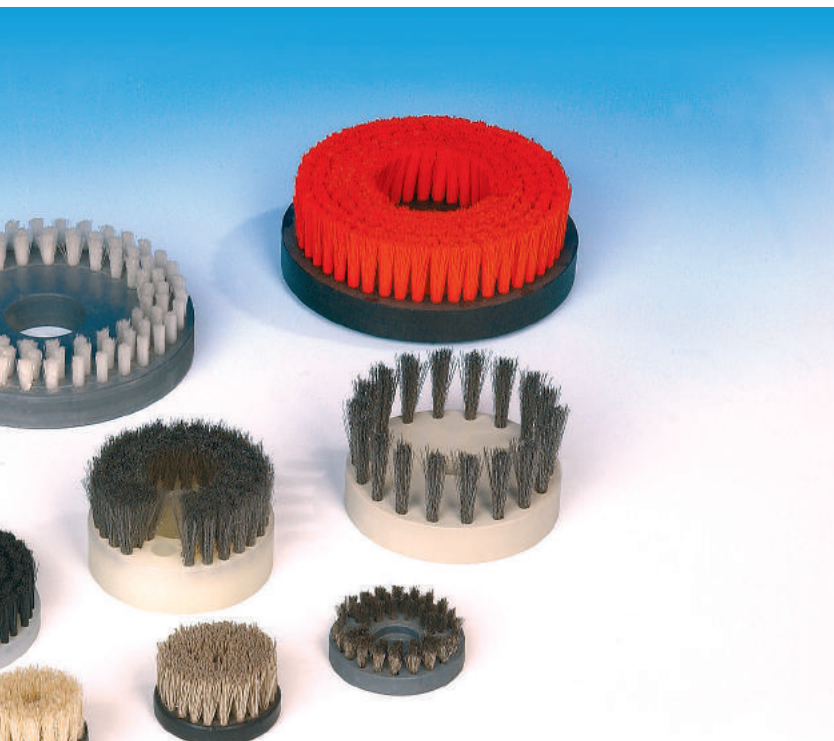
Der Abmessungsbereich der freien Besatzhöhe (BH) ist stark abhängig von der Besatzart. Bei Bürsten mit handeingezeichnetem Besatz sind je nach Besatzart freie Borstenlängen bis zu 800 mm möglich

Diese Bürsten werden von uns speziell für unsere Kunden nach deren Wünschen und Anforderungen hergestellt.



Besatzmöglichkeiten





Legende für Tellerbürsten

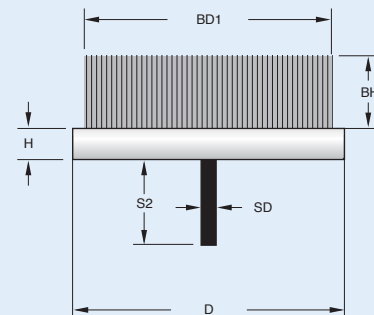
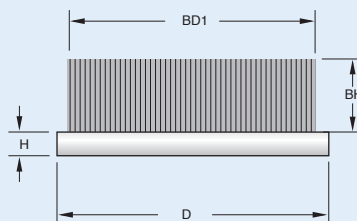
D	Durchmesser des Körpers
H	Höhe des Körpers
AL	Achslotdurchmesser
BD 1	Besatzdurchmesser außen
BD 2	Besatzdurchmesser innen (freie Besatzfläche)
SL	Stiftlänge
SD	Stiftdurchmesser
BH	Besatzhöhe ab Körper

Tellerbürsten Sonderformen

Durch eine vielseitig und modern eingerichtete mechanische Abteilung ist es uns möglich, nahezu jeden Wunsch bezüglich Form und Ausführung zu realisieren. Durch unsere Sonderformen erschließen sich fast unbegrenzte Möglichkeiten, wie z.B. ovale Körper, auch konische oder hinterdrehte Achslochbohrungen, speziell ausgeführte Lager- oder Befestigungsbüchsen u.s.w. Besatzanordnungen wie z. B. Felder- oder Teilbesatz, mit Körpern aus verschiedenen Kunststoffen, Holz oder Metallen, mit maschinell verankerten oder handeingezogenen Besatzbündeln, in nahezu allen auf der Seite 4 bis 7 beschriebenen Besatzmaterialien.

Für spezielle Anwendungen können wir besondere Beborstungen realisieren.

Die genannten und gezeigten Anordnungen und Ausführungen können nur einen Teil der Möglichkeiten von Niebling-Bürsten vermitteln.



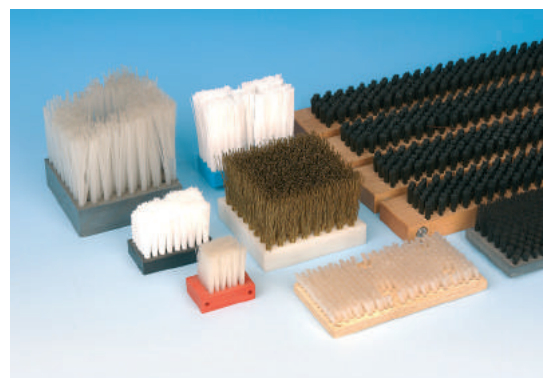
Plattenbürsten

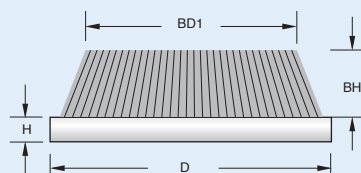
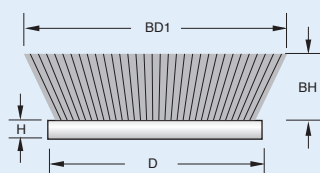
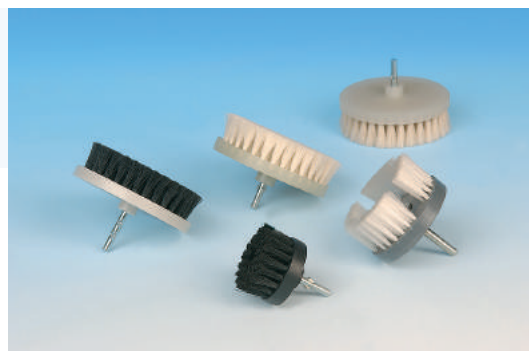
Der Einsatz von Plattenbürsten erfolgt in erster Linie auf Flächen, auf denen Dinge verschiedenster Art gelagert oder befördert werden. Je nach Anwendung kann der Besatz in verschiedenen Dichten, mit unterschiedlichen Besatzhöhen oder schräg gestellt ausgeführt werden.

Als Bürstenkörper verwenden wir je nach Anforderung Holz, Kunststoff oder Metall. Hierfür steht uns ein reichhaltiges Lager an Halbzeugen zur Verfügung. Besatzmaterialien (Seite 4 bis 7) kommen je nach Ausfertigung der Bürste alle in Frage.

Auf den Bildern dieser Seite finden Sie einige der vielen Ausführungsmöglichkeiten.

Plattenbürsten





Legende für Tellerbürsten

D	Durchmesser des Körpers
H	Höhe des Körpers
AL	Achsl Lochdurchmesser
BD 1	Besatzdurchmesser außen
BD 2	Besatzdurchmesser innen (freie Besatzfläche)
SL	Stiftlänge
SD	Stiftdurchmesser
BH	Besatzhöhe ab Körper

Stollentellerbürste

Die Stollentellerbürste ist für besondere Bereiche in der Entgratung entwickelt worden. Die Stollen bestehen aus kompakt gebündelten Paketen Schleifborste (Siehe Seite 4 bis 5) und können im Durchmesser, Besatzhöhe und Anzahl variiert werden. Der Grundkörper kann in verschiedenen Durchmessern mit oder ohne Gewindeinsatz oder Schaft gefertigt werden

Stollentellerbürsten



Streifenbürsten und gewickelte Bürsten

Streifenbürsten

Bei Streifenbürsten werden die Besatzmaterialien in einen Metallrücken (wahlweise Edelstahl oder verzinkt) geklemmt.

Der Vorteil dieser Produktionsart ist die Dichte der Bürste, da der Besatz lückenlos aneinander liegt.

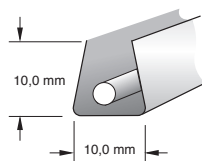
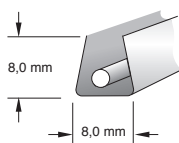
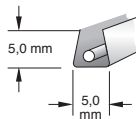
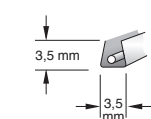
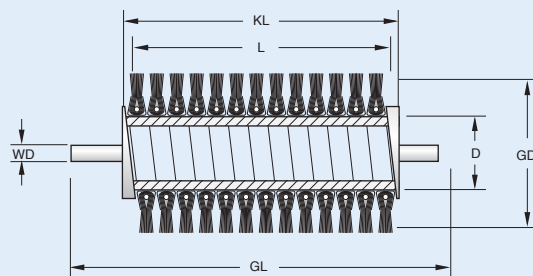
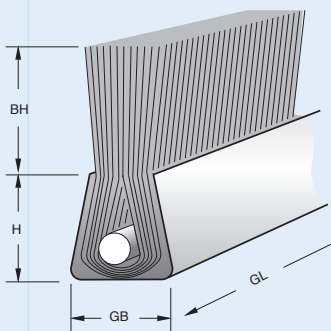
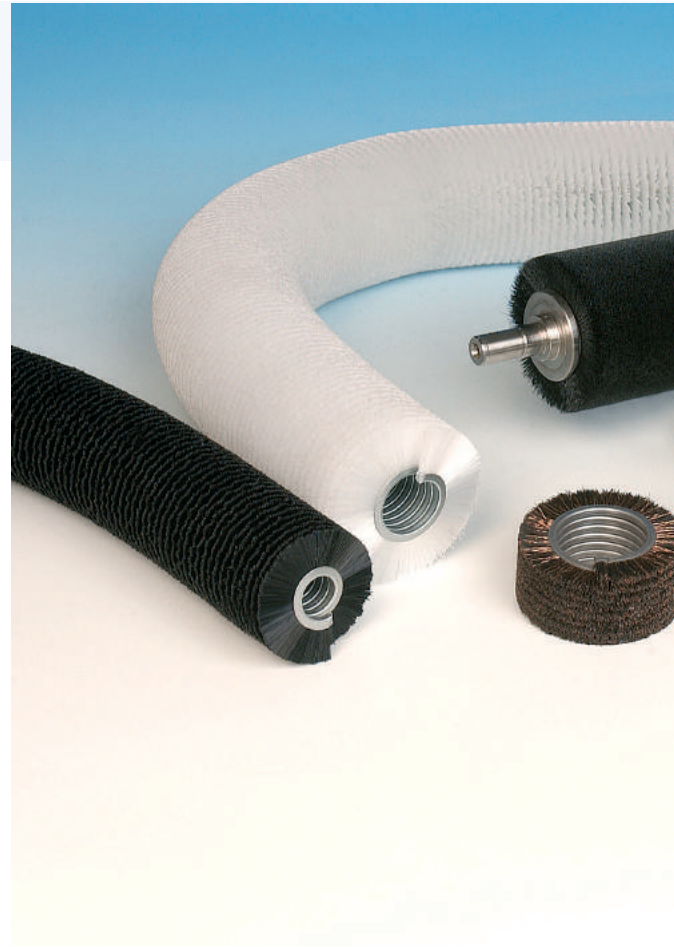
Als Besatzmaterialien (Seite 4 bis 7) kommen je nach Ausfertigung der Bürste alle in Frage.

Gewickelte Streifenbürsten

Hier werden Streifenbürsten spiralförmig entweder lose oder um einen Körper gewickelt.

Die Wicklung kann Band an Band erfolgen, somit entsteht eine maximal dichte Bürste (siehe Bild), oder auf Steigung mit definierten Zwischenräumen.

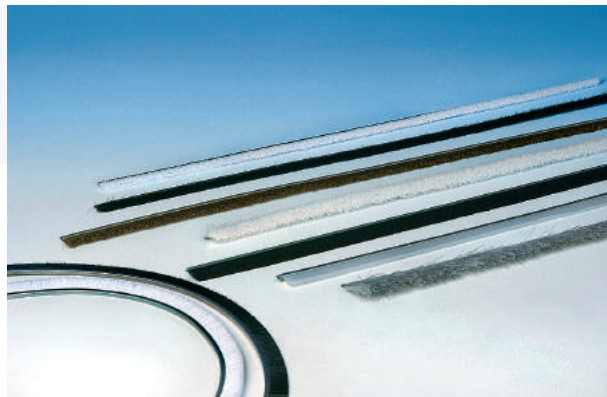
Die Wicklung auf Körpern kann auf Kundenwellen erfolgen. Natürlich bieten wir auch komplette Walzen komplett mit Wellen aus den verschiedensten Materialien an.



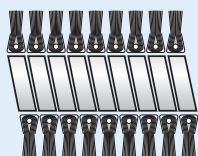
Legende für Streifenbürsten und gewickelte Bürsten

GL	Gesamtlänge
KL	Körperlänge
L	Besatz- oder Arbeitslänge
GB	Breite des Körpers
D	Durchmesser des Bürstenkörpers
GD	Gesamtdurchmesser
AL	Achsloch (Innendurchmesser)
H	Körperhöhe
BH	Besatzhöhe ab Körper
WD	Wellendurchmesser, außerhalb der Bürste, muss genau beschrieben sein.
S	Steigung

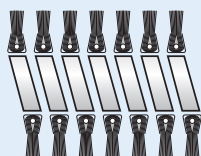




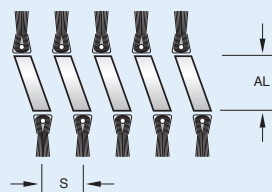
Typen MRG- ...
links oder rechts gewickelt



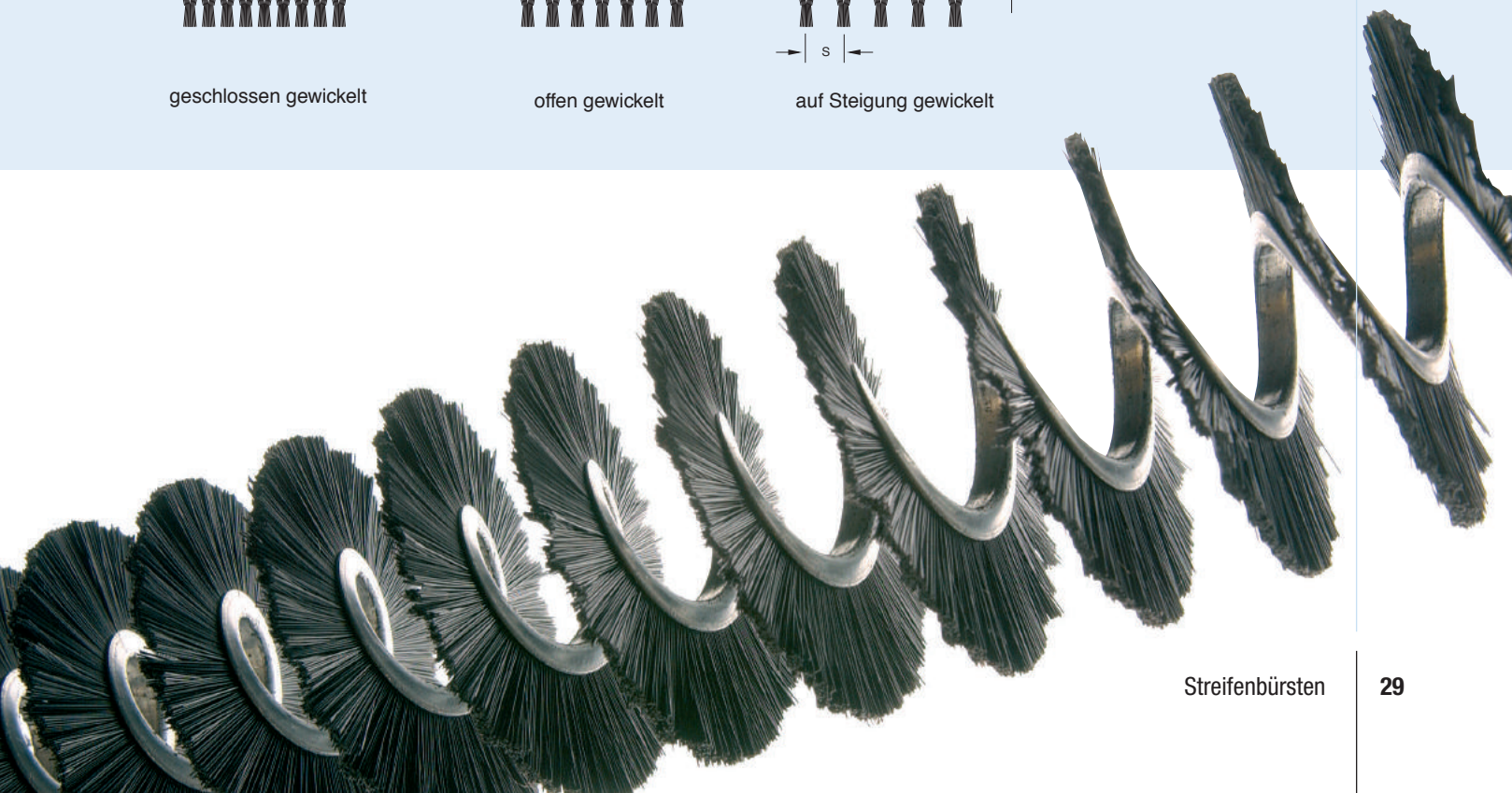
geschlossen gewickelt



offen gewickelt



auf Steigung gewickelt



Innenbürsten und gedrehte Bürsten

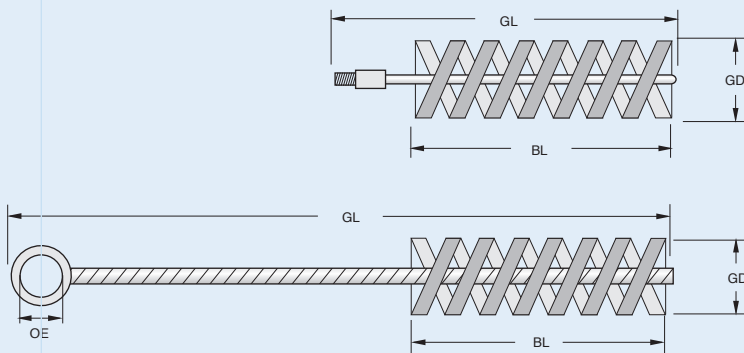
Gedrehte Bürsten

Bei gedrehten Bürsten wird das Besatzmaterial zwischen zwei Drähten verdreht. Diese Art von Bürsten wird in erster Linie zum Bearbeiten oder Reinigen von Rohrrinnenwänden verwendet. Auch hier steht wie bei allen Bürsten von Niebling eine große Auswahl an Besatzmöglichkeiten zur Verfügung (siehe Materialkunde Seite 4 bis 7). Die Mitte der Bürste besteht aus der sogenannten Seele, die normalerweise aus 2 Drehdrähten entsteht. Die Stärke der Drehdrähte ist variabel und bestimmt die Stabilität sowie die Dichte der Bürste. Für Bürsten, die aufgrund Ihrer Anwendung besonders stabil sein müssen, verwenden wir 4 Drehdrähte.

Zum Einsatz kommen Drehdrähte aus Stahl verzinkt oder Edelstahl in den Stärken von 0,8 bis 4,0 mm. In Sonderfällen sind andere Drehdrähte möglich. Je nach Verwendungszweck wird am Stielende eine Öse, ein Gewinde oder ein Schaft angebracht. Durch unsere gut eingerichtete mechanische Fertigung sind wir in der Lage, fast allen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden.

Der Bürstenkopf kann mit einem Kopfbündel oder einem normalen geraden Bürstenende geliefert werden. In speziellen Fällen kann das Bürstenende verlötet oder mit einer Gummikappe versehen werden. Damit wird vermieden, dass der Draht Verletzungen bei dem zu bearbeitenden Material verursacht. Der Raupendurchmesser (Durchmesser der Bürste) ist stark abhängig vom verwendeten Material.

Es steht eine große Auswahl an Standardbürsten zur Verfügung (siehe Liste auf dieser Seite).



Legende für gedr. Bürsten

GL	Gesamtlänge der Bürste
BL	Besatzlänge
GD	Durchmesser der Bürste
DD	Durchmesser Drehdraht
SL	Stiellänge
OE	Ösendurchmesser

**Andere Längen
und Durchmesser
auf Anfrage!**

Rohrbürsten mit Gewinde normale Besatzdichte

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Gewinde	Stahl gewellt
6	80	120	M4	RGS-6120.00000
8	80	120	M6	RGS-8120.00000
10	80	120	M6	RGS-10120.00000
12	80	120	M6	RGS-12120.00000
13	80	120	M6	RGS-13120.00000
14	80	120	M6	RGS-14120.00000
15	80	120	M6	RGS-15120.00000
16	80	120	M6	RGS-16120.00000
18	80	120	M6	RGS-18120.00000
20	100	120	M6	RGS-20120.00000
20	100	150	"3/8" "Ww."	RGS-20150.00000
22	100	150	"3/8" "Ww."	RGS-22150.00000
25	100	150	"3/8" "Ww."	RGS-25150.00000
28	100	150	"3/8" "Ww."	RGS-28150.00000
30	100	150	"3/8" "Ww."	RGS-30150.00000
30	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-30170.00000
32	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-32170.00000
35	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-35170.00000
38	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-38170.00000
40	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-40170.00000
44	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-44170.00000
50	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-50170.00000
57	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-57170.00000
63	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-63170.00000
69	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-69170.00000
75	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-75170.00000
82	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-82170.00000
88	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-88170.00000
94	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-94170.00000
101	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-101170.00000
125	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-125170.00000
150	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-150170.00000
200	100	170	"1/2" "Ww."	RGS-200170.00000

Innenbürsten mit Schleifborsten

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Sic. Korn 80	Sic. Korn 120
3	25	125		
4	25	125		
5	25	125		
6	25	125		IS120-6125.000
8	65	125		IS120-8125.000
10	65	125		IS120-10125.000
12	65	125		IS120-12125.000
13	65	125		IS120-13125.000
14	65	125		IS120-14125.000
15	65	125		IS120-15125.000
16	65	125		IS120-16125.000
18	65	125		IS120-18125.000
20	65	125	IS80-19125.000	IS120-19125.000
22	65	125	IS80-22125.000	IS120-22125.000
25	65	125	IS80-25125.000	IS120-25125.000
30	65	125	IS80-30125.000	IS120-30125.000
32	65	125	IS80-32125.000	IS120-32125.000
35	65	125	IS80-35125.000	IS120-35125.000
38	50	125	IS80-38125.000	
40	65	125	IS80-40125.000	
42	65	125	IS80-42125.000	
45	65	125	IS80-45125.000	
48	65	125	IS80-48125.000	
50	50	125	IS80-50125.000	

Düsen- Zylinderbürsten

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Stahl	V2A
3	100	300	DS-3300.000000	DV-3300.000000
4	100	300	DS-4300.000000	DV-4300.000000
5	100	300	DS-5300.000000	DV-5300.000000
6	100	300	DS-6300.000000	DV-6300.000000
8	100	300	DS-8300.000000	DV-8300.000000
10	100	300	DS-10300.000000	DV-10300.000000
12	100	300	DS-12300.000000	DV-12300.000000
13	100	300	DS-13300.000000	DV-13300.000000
14	100	300	DS-14300.000000	DV-14300.000000
15	100	300	DS-15300.000000	DV-15300.000000
16	100	300	DS-16300.000000	DV-16300.000000
18	100	300	DS-18300.000000	DV-18300.000000
20	100	300	DS-20300.000000	DV-20300.000000
25	100	300	DS-25300.000000	DV-25300.000000
30	100	300	DS-30300.000000	DV-30300.000000
35	100	300	DS-35300.000000	DV-35300.000000
40	100	300	DS-40300.000000	DV-40300.000000
50	100	300	DS-50300.000000	DV-50300.000000

V2A gewellt	Messing gewellt	Nylon glatt
RGV-6120.00000	RGM-6120.00000	RGN-6120.00000
RGV-8120.00000	RGM-8120.00000	RGN-8120.00000
RGV-10120.0000	RGM-10120.0000	RGN-10120.0000
RGV-12120.0000	RGM-12120.0000	RGN-12120.0000
RGV-13120.0000	RGM-13120.0000	RGN-13120.0000
RGV-14120.0000	RGM-14120.0000	RGN-14120.0000
RGV-15120.0000	RGM-15120.0000	RGN-15120.0000
RGV-16120.0000	RGM-16120.0000	RGN-16120.0000
RGV-18120.0000	RGM-18120.0000	RGN-18120.0000
RGV-20120.0000	RGM-20120.0000	RGN-20120.0000
RGV-20150.0000	RGM-20150.0000	RGN-20150.0000
RGV-22150.0000	RGM-22150.0000	RGN-22150.0000
RGV-25150.0000	RGM-25150.0000	RGN-25150.0000
RGV-28150.0000	RGM-28150.0000	RGN-28150.0000
RGV-30150.0000	RGM-30150.0000	RGN-30150.0000
RGV-30170.0000	RGM-30170.0000	RGN-30170.0000
RGV-32170.0000	RGM-32170.0000	RGN-32170.0000
RGV-35170.0000	RGM-35170.0000	RGN-35170.0000
RGV-38170.0000	RGM-38170.0000	RGN-38170.0000
RGV-40170.0000	RGM-40170.0000	RGN-40170.0000
RGV-44170.0000	RGM-44170.0000	RGN-44170.0000
RGV-50170.0000	RGM-50170.0000	RGN-50170.0000
RGV-57170.0000	RGM-57170.0000	RGN-57170.0000
RGV-63170.0000	RGM-63170.0000	RGN-63170.0000
RGV-69170.0000	RGM-69170.0000	RGN-69170.0000
RGV-75170.0000	RGM-75170.0000	RGN-75170.0000
RGV-82170.0000	RGM-82170.0000	RGN-82170.0000
RGV-88170.0000	RGM-88170.0000	RGN-88170.0000
RGV-94170.0000	RGM-94170.0000	RGN-94170.0000
RGV-101170.000	RGM-101170.000	RGN-101170.000
RGV-125170.000	RGM-125170.000	RGN-125170.000
RGV-150170.000	RGM-150170.000	RGN-150170.000
RGV-200170.000	RGM-200170.000	RGN-200170.000



Sic.Korn 180	Sic.Korn 320	Sic.Korn 500	Alox . Korn 600
		IS500-4125.000	IS600-3125.000
		IS500-5125.000	IS600-4125.000
	IS320-6125.000	IS500-6125.000	IS600-5125.000
	IS320-8125.000	IS500-8125.000	IS600-6125.000
	IS320-10125.00	IS500-10125.00	
	IS320-12125.00		
	IS320-13125.00		
IS180-14125.00	IS320-14125.00		
IS180-15125.00	IS320-15125.00		
IS180-16125.00	IS320-16125.00		
IS180-18125.00	IS320-18125.00		
IS180-19125.00	IS320-19125.00		
IS180-22125.00	IS320-22125.00		
IS180-25125.00	IS320-25125.00		
IS180-30125.00	IS320-30125.00		
IS180-32125.00	IS320-32125.00		
IS180-35125.00	IS320-35125.00		
IS180-38125.00			
IS180-40125.00			
IS180-42125.00			
IS180-45125.00			
IS180-48125.00			
IS180-50125.00			



Messing	Nylon	Borste hell
DM-3300.000000	DN-3300.000000	DB-3300.000000
DM-4300.000000	DN-4300.000000	DB-4300.000000
DM-5300.000000	DN-5300.000000	DB-5300.000000
DM-6300.000000	DN-6300.000000	DB-6300.000000
DM-8300.000000	DN-8300.000000	DB-8300.000000
DM-10300.00000	DN-10300.00000	DB-10300.00000
DM-12300.00000	DN-12300.00000	DB-12300.00000
DM-13300.00000	DN-13300.00000	DB-13300.00000
DM-14300.00000	DN-14300.00000	DB-14300.00000
DM-15300.00000	DN-15300.00000	DB-15300.00000
DM-16300.00000	DN-16300.00000	DB-16300.00000
DM-18300.00000	DN-18300.00000	DB-18300.00000
DM-20300.00000	DN-20300.00000	DB-20300.00000
DM-25300.00000	DN-25300.00000	DB-25300.00000
DM-30300.00000	DN-30300.00000	DB-30300.00000
DM-35300.00000	DN-35300.00000	DB-35300.00000
DM-40300.00000	DN-40300.00000	DB-40300.00000
DM-50300.00000	DN-50300.00000	DB-50300.00000



Rohrwischer ohne Stiel mit Gewinde

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Gewinde	Stahl gew.	Art.Nr.
80	200	240	M10	0,30	RWGS-80240.000
100	200	240	M10	0,30	RWGS-100240.000
130	200	240	M10	0,35	RWGS-130240.000
150	200	240	M10	0,35	RWGS-150240.000
180	200	240	M10	0,40	RWGS-180240.000
200	200	240	M10	0,40	RWGS-200240.000

Rohrwischer mit Stiel

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Stahl	Art.Nr.	Material	Art.Nr.
130	200	2000	0,25	RWS-1302000.00	Palmfaser	RWF-1302000.00
150	200	2000	0,30	RWS-1502000.00	Palmfaser	RWF-1502000.00
180	200	2000	0,30	RWS-1802000.00	Palmfaser	RWF-1802000.00
200	200	2000	0,35	RWS-2002000.00	Palmfaser	RWF-2002000.00
150	200	3000		RWS-1503000.00	Palmfaser	RWF-1503000.00
150	200	3000		RWS-1503000.00	Palmfaser	RWF-1503000.00

Rohrwischer mit flexiblem Drahtstiel

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Stahl	Palmfaser
130	200	1500	RWS-1301500.00	
130	200	2000	RWS-1302000.00	
160	200	2000	RWS-1602000.00	
200	200	2000	RWS-2002000.00	
160	200	2000		RWF-1602000.00
200	200	2000		RWF-2002000.00

Rohrbürsten mit Griff

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Stahl	V2A	Nylon
10	100	300	RGRS-10300.000	RGRV-10300.000	RGRN-10300.000
15	100	300	RGRS-15300.000	RGRV-15300.000	RGRN-15300.000
20	100	300	RGRS-20300.000	RGRV-20300.000	RGRN-20300.000
25	100	300	RGRS-25300.000	RGRV-25300.000	RGRN-25300.000
30	100	300	RGRS-30300.000	RGRV-30300.000	RGRN-30300.000
40	100	300	RGRS-40300.000	RGRV-40300.000	RGRN-40300.000

Heizkesselbürsten mit Gewinde

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Gewinde	Material	Art.Nr.
Rechteckig					
30 x 80	100	160	"1/2" "Ww."	Stahl	HGS-3080160.00
40 x 80	100	160	"1/2" "Ww."	Stahl	HGS-4080160.00
50 x 100	100	160	"1/2" "Ww."	Stahl	HGS-50100160.0
50 x 120	100	160	"1/2" "Ww."	Stahl	HGS-50120160.0

Heizkesselbürsten mit Stiel und Öse

Durchmesser	Besatzlänge	Gesamtlänge	Stahl	Art.Nr.
Rechteckig				
20	100	700	Nylon	HSN-20700.0000
50	100	700	Stahl	HSS-50700.0000
90	100	700	Stahl	HSS-90700.0000
40 x 50	100	1000	Stahl	HSS-40501000.0
40 x 80	100	1000	Stahl	HSS-40801000.0
50 x 100	100	1000	Stahl	HSS-501001000.

Drahtstiele und Verlängerungen

Endstücke mit Öse	Innengewinde	Art.Nr.
Länge		
1000	M4	VE-10004.00000
1000	M6	VE-10006.00000
1000	M10	VE-100010.0000
1000	"3/8" "Ww."	VE-10003/8.000
1000	"1/2" "Ww."	VE-10001/2.000

Verlängerung mit Innen- und Außengewinde

Länge	Innen-/ Außengewinde	Art.Nr.
1000	M4	VL-10004.00000
1000	M6	VL-10006.00000
1000	"3/8" "Ww."	VL-10003/8.000
1000	"1/2" "Ww."	VL-10001/2.000





Falls Sie in der Liste Standardbürsten keine geeignete Ausführung für Ihre Anwendung finden, sind wir sicher, auch für Ihren Einsatz die richtige Bürste entwickeln zu können (siehe gedrehte Sonderbürsten).



Hier möchten wir Ihnen ein paar spezielle Anfertigungen nach den Wünschen unserer Kunden zeigen. Mit solchen Bürsten können Problemlösungen erreicht werden, die mit anderen Werkstoffen kaum so günstig und haltbar machbar sind.

Spezialbürsten finden Gebrauch beim Abdichten gegen Farbnebel, Staub, Spritzwasser usw. sowie zum Reinigen von unzugänglichen Gefäßen, Lochplatten und vielen anderen Anwendungsmöglichkeiten.

Gerne entwickeln wir auch gemeinsam mit Ihnen einen neuen Bürstentyp, der auf Ihre Anwendung zugeschnitten ist.

Sicher gibt es auch für Ihr Problem eine Lösung mit unseren Niebling-Bürsten.



Kunststoff-Filamente Chemie im Detail (bei 20° C)

Substanz	PA 6	PA 6.6	PA 6.12	PP	PBT	PEK
Aceton	+	+	+	+	+	+
Ameisensäure 90 %	-	-	0	+	0	0
Ameisensäure 10 %	0	0	0	+	+	+
Ammoniak (flüssig) 10 %	+	+	+	+	+	+
Benzin	+	+	+	-	+	+
Benzol	+	+	+	0	+	+
Bleichlauge	-	-	-	+	+	0
Calciumchlorid 10 %	+	+	+	+	+	+
Chromsäure	-	-	-	+	+	+
Dieselöl	+	+	+	0	+	+
Essigsäure 70 %	-	-	-	-	-	+
Heptan	+	+	+	0	+	+
Hexan	+	+	+	+	+	+
Kililauge 50 %	+	+	+	+	-	+
Kaliumpermanganat	-	-	-	+	+	+
Methanol	0	0		+	+	0
Methylenchlorid	0	0	0	0	-	+
Mineralöle	+	+	+	+	+	+
Motorenöle	+	+	+	+	+	+
Natronlauge 20 %	+	+	+	+	-	+
Petrolium	+	+	+	+	+	+
Phenol	-	-	-	+	-	+
Phosphorsäure 20 %	-	-	-	+	+	+
Phosphorsäure 80 %	-	-	-	+	+	0
Salpetersäure 10 %	-	-	-	+	+	0
Salpetersäure 50 %	-	-	-	-	-	0
Salzsäure 10 %	-	-	-	+	+	0
Salzsäure 30 %	-	-	-	+	-	-
Schmieröle	+	+	+	-	+	0
Schwefelsäure 10 %	-	-	-	+	-	+
Schwefelsäure 50 %	-	-	-	+	-	+
Schwefelsäure 96 %	-	-	-	-	-	0
Tetrachlorkohlenstoff	+	+	+	-	+	+
Toluol	+	+	+	0	0	+
Trichlorethylen	0	0	0	0	0	0
Wasserstoffsueroxid 5 %	-	-	-	+	+	+
Wasserstoffsueroxid 30 %	-	-	-	+	+	+
Xylol	+	+	+	-	0	+

Zeichenerklärung: + beständig
o bedingt beständig
- unbeständig

Fertigungstoleranzen

Wir fertigen grundsätzlich nach DIN 7168g
Grenzabmaße in mm für Nennmaßbereiche

	Körper- durch- messer	Gesamt- durch- messer	Länge
0,5 bis 3	± 0,1	± 0,2	± 0,2
über 3 bis 6	± 0,1	± 0,3	± 0,3
über 6 bis 30	± 0,2	± 0,5	± 0,5
über 30 bis 120	± 0,3	± 0,8	± 0,8
über 120 bis 400	± 0,5	± 1,2	± 1,2
über 400 bis 1000	± 0,8	± 2	± 2
über 1000 bis 2000	± 1,2	± 3	± 3
über 2000 bis 4000	± 2	± 4	± 4

bei Naturmaterialien kann die Toleranz
von dieser Tabelle abweichen.

In einigen Bereichen ist eine engere Toleranz wichtig.
Bitte nennen Sie uns Ihre Vorgaben.

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf
unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen.
Eine rechtlich verbindliche Zusicherung betreffend
der Eigenschaften kann aus unseren Angaben
nicht abgeleitet werden.

Umfangsgeschwindigkeiten (Schnittgeschwindigkeit) in Meter p. Sec.

U/min	Bürsten-Durchmesser in mm																
	20	40	50	80	100	125	150	180	200	250	300	350	400	500	600	700	800
100	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2
200	0,2	0,4	0,5	0,8	1,0	1,3	1,6	1,9	2,1	2,6	3,1	3,7	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4
300	0,3	0,6	0,8	1,3	1,6	2,0	2,4	2,8	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,9	9,4	11,0	12,6
400	0,4	0,8	1,0	1,7	2,1	2,6	3,1	3,8	4,2	5,2	6,3	7,3	8,4	10,5	12,6	14,7	16,7
500	0,5	1,0	1,3	2,1	2,6	3,3	3,9	4,7	5,2	6,5	7,9	9,2	10,5	13,1	15,7	18,3	20,9
600	0,6	1,3	1,6	2,5	3,1	3,9	4,7	5,7	6,3	7,9	9,4	11,0	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1
700	0,7	1,5	1,8	2,9	3,7	4,6	5,5	6,6	7,3	9,2	11,0	12,8	14,7	18,3	22,0	25,6	29,3
800	0,8	1,7	2,1	3,3	4,2	5,2	6,3	7,5	8,4	10,5	12,6	14,7	16,7	20,9	25,1	29,3	33,5
900	0,9	1,9	2,4	3,8	4,7	5,9	7,1	8,5	9,4	11,8	14,1	16,5	18,8	23,6	28,3	33,0	37,7
1.000	1,0	2,1	2,6	4,2	5,2	6,5	7,9	9,4	10,5	13,1	15,7	18,3	20,9	26,2	31,4	36,6	41,9
1.200	1,3	2,5	3,1	5,0	6,3	7,9	9,4	11,3	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1	31,4	37,7	44,0	50,2
1.400	1,5	2,9	3,7	5,9	7,3	9,2	11,0	13,2	14,7	18,3	22,0	25,6	29,3	36,6	44,0	51,3	58,6
1.500	1,6	3,1	3,9	6,3	7,9	9,8	11,8	14,1	15,7	19,6	23,6	27,5	31,4	39,3	47,1	55,0	62,8
1.800	1,9	3,8	4,7	7,5	9,4	11,8	14,1	17,0	18,8	23,6	28,3	33,0	37,7	47,1	56,5	65,9	75,4
2.000	2,1	4,2	5,2	8,4	10,5	13,1	15,7	18,8	20,9	26,2	31,4	36,6	41,9	52,3	62,8	73,3	83,7
2.500	2,6	5,2	6,5	10,5	13,1	16,4	19,6	23,6	26,2	32,7	39,3	45,8	52,3	65,4	78,5	91,6	104,7
2.800	2,9	5,9	7,3	11,7	14,7	18,3	22,0	26,4	29,3	36,6	44,0	51,3	58,6	73,3	87,9	102,6	117,2
3.000	3,1	6,3	7,9	12,6	15,7	19,6	23,6	28,3	31,4	39,3	47,1	55,0	62,8	78,5	94,2	109,9	125,6
3.200	3,3	6,7	8,4	13,4	16,7	20,9	25,1	30,1	33,5	41,9	50,2	58,6	67,0	83,7	100,5	117,2	134,0
3.500	3,7	7,3	9,2	14,7	18,3	22,9	27,5	33,0	36,6	45,8	55,0	64,1	73,3	91,6	109,9	128,2	146,5
4.000	4,2	8,4	10,5	16,7	20,9	26,2	31,4	37,7	41,9	52,3	62,8	73,3	83,7	104,7	125,6	146,5	167,5
4.500	4,7	9,4	11,8	18,8	23,6	29,4	35,3	42,4	47,1	58,9	70,7	82,4	94,2	117,8	141,3	164,9	188,4
5.000	5,2	10,5	13,1	20,9	26,2	32,7	39,3	47,1	52,3	65,4	78,5	91,6	104,7	130,8	157,0	183,2	209,3

Achtung: Die mögliche Umfangsgeschwindigkeit ist stark abhängig von der Bürstenart.

niebling
Technische Bürsten GmbH



Niebling Technische Bürsten GmbH

Industriestraße 12
91593 Burgbernheim

Telefon +49 (0) 98 43 98 94-0 · Telefax +49 (0) 98 43 98 94-20

www.niebling.com · info@niebling.com