

Entgraten. Reinigen. Strukturieren.

Klingspor Drahtbürsten für die
Metallverarbeitung

NEU





Gut. Sicher. Gelb.

Klingspor ist einer der führenden Schleifwerkzeughersteller weltweit und setzt seit 125 Jahren neue Standards in der Schleiftechnologie. Das Angebotsspektrum umfasst mehr als 50.000 Produkte zur Bearbeitung von Oberflächen und zum Trennen von Werkstoffen. Klingspor steht für hochwertige Qualität, innovative Konzepte und eine konsequente Kundenorientierung.

Schwerpunkt Metallverarbeitung

Als langjähriger Partner führender Unternehmen in der Metallverarbeitung verfügt Klingspor über eine hohe Branchenkompetenz. Dieses umfassende Wissen ermöglicht ganzheitliche Schleiflösungen, die hohe Produktionsmengen sichern, qualitative Anforderungen erfüllen und damit zum wirtschaftlichen Erfolg unserer Kunden beitragen.

Einen besonderen Fokus haben wir auf den Prozess der Schweißnahtbearbeitung gelegt und können Ihnen für jeden Arbeitsschritt das passende Werkzeug anbieten:



Trennen



Vorbereitung



Abtrag



Finish



Reinigen

Zielbranchen

Schlosserei/Metallbau



Treppen-/Geländerbau



Edelstahlbehälterbau



Werften



Fahrzeugbau



Hallenbau/Kranbau



Die Bürstentypen im Überblick



Rund-, Pipelinebürste

Zur Vor- und Nachbearbeitung von Schweißnähten, Entgraten und Säubern von Schnittkanten, Ecken oder Winkeln



Kegelbürsten

Zur Bearbeitung von schwer zugänglichen Stellen, Ecken oder Kanten sowie Flächenreinigung



Topfbürsten

Zur wirtschaftlichen Reinigung großer Flächen von Rost, Farbe oder Schweißspritzer



Pinselbürsten

Ideales Werkzeug für die Innenbearbeitung von Rohren, Bohrungen oder Vertiefungen.



Handbürsten

Für manuelle Reinigung von Oberflächen und Schweißnähten



Topfbürste mit Schaft

Für Reinigungsarbeiten von kleinen bis mittelgroßen Flächen geeignet.



Rundbürste mit Schaft

Optimales Werkzeug zum Reinigen, Entgraten an schwer zugänglichen Stellen, Nuten oder Rillen.

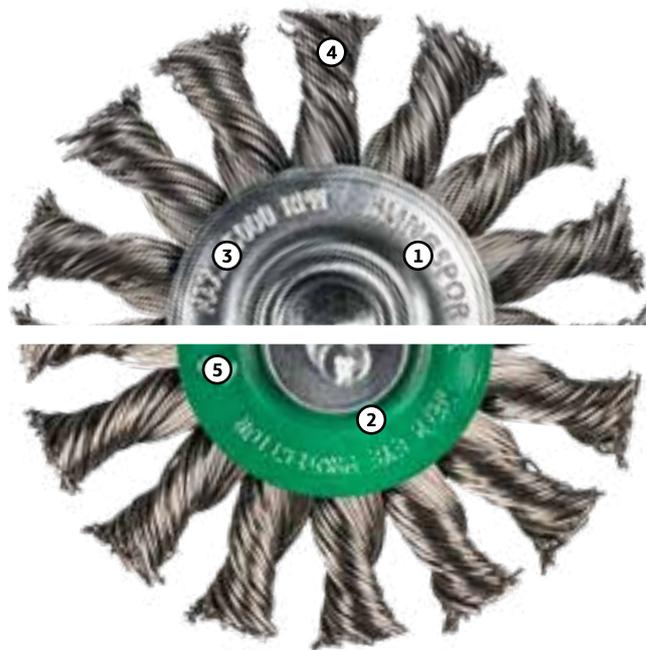
1. Klingspor-Schriftzug

Der Hinweis auf geprüfte Klingspor Qualität

2. Sicherheitshinweise

3. Umdrehungsgeschwindigkeit

Hinweis auf die maximal zulässige Drehzahl in Umdrehungen pro Minute



4. Drahtausführung

Klingspor Drahtbürsten sind in den Ausführungen gezopft, gewellt oder mit SiC Polyamidborsten erhältlich

5. Anwendungsbereich

Die Basisfarbe des Werkzeuges gibt Auskunft darüber, welcher Drahtwerkstoff verwendet wird:
Grün = Edelstahl
Silber = Stahl

Was die Typenbezeichnung über den Aufbau von Drahtbürsten verrät

Produktgruppe

B Bürsten

Art der Drahtbürste

- K** Kegelbürste
- R** Rundbürste
- RP** Rundbürste Pipeline
- T** Topfbürste
- TS** Topfbürste mit Schaft
- PS** Pinselbürste mit Schaft
- RS** Rundbürste mit Schaft
- H** Handbürste mit Holzgriff
- HP** Handbürste mit Kunststoffgriff
- HK** Kehlnahtbürste
- HZ** Zündkerzenbürste

Produktlinie

600 **SUPRA**

Drahtausführung

- Z** gezopft
- W** gewellt
- P** Polyamidborsten SiC

Hier am Beispiel der Bürste BTS 600 W erklärt:

Produktgruppe

B Bürsten

Art der Drahtbürste

TS Topfbürste mit Schaft

Produktlinie

600 **SUPRA**

Drahtausführung

W gewellt

Besatzmaterialien und deren Eigenschaften

Drahtarten / Ausführung

Stahldraht

Hochfester Qualitätsstahldraht mit hoher Zug- und Biegewechselfestigkeit für besonders hohe Wirtschaftlichkeit.



Gezopft

- ▶ Aggressive Bürstwirkung
- ▶ Hohe Standzeit
- ▶ Wenig flexibel

Rostfreier Stahldraht / INOX

Qualitäts-Edelstahldraht mit hoher Zugfestigkeit für hohe Standzeiten. Korrosionsbeständig bei Anwendung auf Chrom-Nickel-Stählen, Aluminium und anderen NE- Metallen.



Gewellt

- ▶ Weiche, materialschonende Bürstwirkung
- ▶ Für empfindliche Oberflächen und weiche Werkstoffe
- ▶ Gute Anpassungsfähigkeit an die Werkstückkontur



Messingdraht

Weicher, feiner Messingdraht für das Oberflächenfinish von NE-Metallen (Kupfer, Messing).



Polyamidborste

Mit SiC-Schleifkorn durchsetzte flexible Schleifborste. Gleichmäßige Bürstwirkung durch immer neu freigesetztes Schleifkorn.



Sichere Anwendung von Drahtbürsten

Die maximale Arbeitshöchstzahl einer Bürste ist abhängig vom Durchmesser der Bürste und darf aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden. Vor dem Gebrauch der Bürste ist immer zu prüfen, ob die Drehzahl der Maschine die maximale Arbeitshöchstzahl der Bürste nicht überschreitet.

Eine Empfehlung, welchen Bürstendurchmesser Sie auf welchen Winkelschleifer montieren können, finden Sie in nachfolgender Tabelle:

|  | | Ø 115 mm (max. 12.500 1/min.) | Ø 125 mm (max. 11.500 1/min.) | Ø 180 mm (max. 8.500 1/min.) |
|---|---|--|----------------------------------|--|
| Bürstentyp | | Bürstendurchmesser | | |
|  | BR 600 Z Rundbürste, gezopft | Ø 115 mm (max. 12.500 1/min.) | Ø 125 mm (max. 12.500 1/min.) | Ø 180 mm (max. 8.500 1/min.) |
|  | BRP 600 Z Pipelinebürste, gezopft | Ø 115 mm (max. 15.000 1/min.) | Ø 125 mm (max. 12.500 1/min.) | Ø 180 mm (max. 9.000 1/min.) |
|  | BK 600 Z Kegelbürste, gezopft | Ø 100 mm Ø 115 mm (max. 12.500 1/min.) | | |
|  | BT 600 Z Topfbürste, gezopft | Ø 65 mm (max. 12.500 1/min.) | | Ø 80 mm Ø 100 mm (max. 8.500 1/min.) |
|  | BT 600 W Topfbürste, gewellt | Ø 65 mm (max. 12.500 1/min.) | | Ø 80 mm Ø 100 mm (max. 8.500 1/min.) |

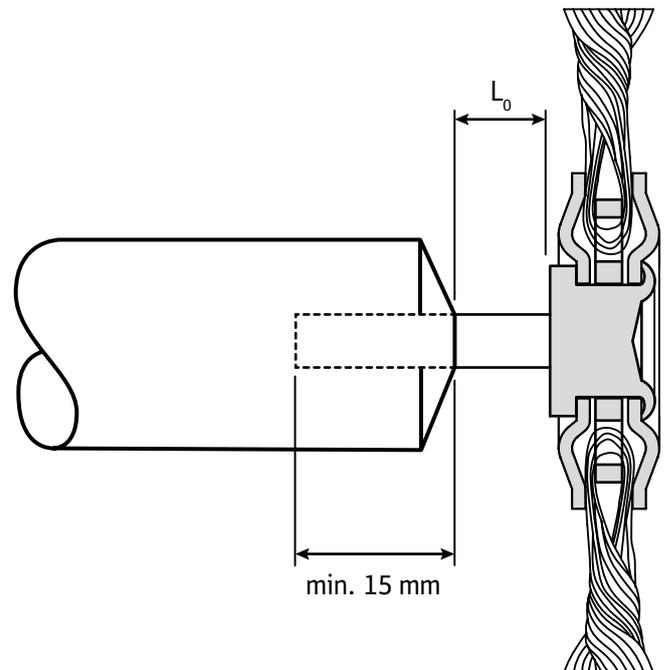
Schnittgeschwindigkeiten

Die Schnittgeschwindigkeit ist abhängig vom zu bearbeitenden Werkstoff. Die verwendete Drehzahl entscheidet maßgeblich darüber, ob die Bürste wirtschaftlich arbeitet. Abhängig vom zu bearbeitenden Werkstoff empfehlen wir folgende Schnittgeschwindigkeiten als Richtwerte:

| Werkstoff | Schnittgeschwindigkeit [m/s] | | | | | | | | | |
|-------------|------------------------------|-------|-------|----|-------|----|----|-------|----|----|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| Stahl | | | | | | | | 40-50 | | |
| Edelstahl | | | | | 30-35 | | | | | |
| NE-Metalle | | | 18-22 | | | | | | | |
| Kunststoffe | | 15-20 | | | | | | | | |

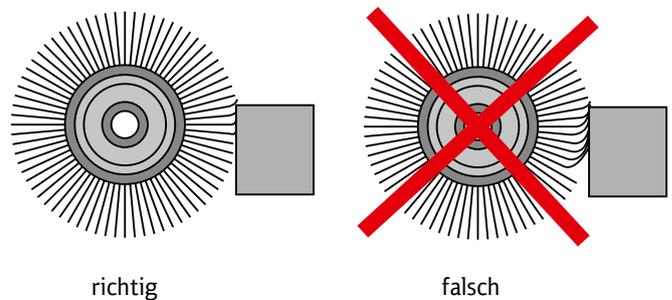
Sicherer Einsatz von Schaftbürsten

Der Aufnahmeschaft sollte so tief wie möglich, mindestens jedoch 15 mm tief in die Werkzeugaufnahme eingespannt werden. Ist die offene Schaftlänge $L_0 > 10\text{mm}$, ist die Drehzahl aus Gründen der Arbeitssicherheit zu reduzieren.



Anpressdruck

Ein optimales Schleifergebnis erzielt man, wenn nur die Drahtspitzen der Bürste im Einsatz sind. Ein erhöhter Anpressdruck beschleunigt den Verschleiß der Bürste durch Drahtbruch und verringert somit die Lebensdauer der Bürste.



Einflussfaktoren auf Ihr Bürstergebnis

Entspricht das erzielte Bürstergebnis nicht Ihren Anforderungen, so können Sie durch Veränderung bestimmter Anwendungsparameter das Ergebnis optimieren.

| Maßnahme Problem | Bürsten-Ø | Drehzahl | Drahtstärke | Besatzlänge |
|--|-------------|------------|-------------|-------------|
| Bürstwirkung zu gering | vergrößern | erhöhen | verstärken | verringern |
| Bürstwirkung zu aggressiv | verkleinern | verringern | verringern | verlängern |
| Oberflächenfinish zu rau und ungleichmäßig | verkleinern | verringern | verringern | verlängern |
| Oberflächenfinish zu fein | vergrößern | erhöhen | verstärken | verringern |
| Bildung von Sekundärgrat | vergrößern | erhöhen | verstärken | verringern |

Sichere Anwendung mit Klingspor Schleifwerkzeugen

Klingspor Drahtbürsten werden nach den Vorgaben der EN 1083-2 gefertigt, dies gewährleistet höchste Sicherheit für den Anwender.



Augenschutz benutzen



Staubmaske anlegen



Gehörschutz benutzen



Handschuhe benutzen



Sicherheitsempfehlungen beachten

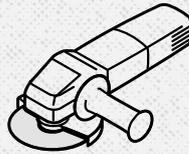
Maschinen

Mit seinem umfassenden Produktprogramm bietet Klingspor für alle marktüblichen Maschinentypen und jede gängige Anwendung das richtige Schleifwerkzeug.

Winkelschleifer

Geeignete Werkzeuge:

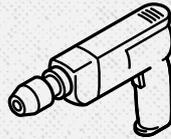
- ▶ Rundbürste
- ▶ Pipelinebürste
- ▶ Topfbürste
- ▶ Kegelfürste



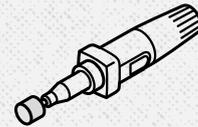
Maschinen für Schaftwerkzeuge

Geeignete Werkzeuge:

- ▶ Rundbürste mit Schaft
- ▶ Topfbürste mit Schaft
- ▶ Pinselbürste mit Schaft



Bohrmaschine



Geradschleifer



Biegsame Welle

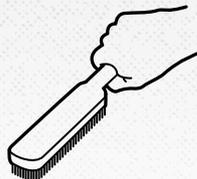


Akkuschrauber

Handschliff

Geeignete Werkzeuge:

- ▶ Handbürste
- ▶ Kehlnahtbürste
- ▶ Zündkerzenbürste



Inhaltsverzeichnis

| Maschinen | Art der Drahtbürste | Drahtausführung | Besatzmaterial | Materialanwendungen | | | | | | | Type | Seite | | | |
|---|--------------------------------|-----------------|----------------|---------------------|------------------|-----------------|------|-----------|-----------|--------|------|-------|----------------|------------------|----|
| | | | | Baustahl | Kohlenstoffstahl | Legierte Stähle | Guss | Edelstahl | Aluminium | Kupfer | | | Messing | Holz | |
|  | Rundbürste | gezopft | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BR 600 Z</i> | 14 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BRP 600 Z</i> | 14 |
| | Pipelinebürste | gezopft | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BK 600 Z</i> | 15 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BT 600 Z</i> | 15 |
| | Topfbürste | gezopft | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BT 600 W</i> | 16 |
| | | gewellt | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BR 600 Z</i> | 16 |
|  | Rundbürste mit Schaft Ø 6 mm | gezopft | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BRS 600 Z</i> | 16 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BRS 600 W</i> | 17 |
| | Rundbürste mit Schaft Ø 6 mm | gewellt | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BRS 600 P</i> | 17 |
| | | Schleifborste | SIC | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | <i>BTS 600 W</i> | 18 |
|  | Topfbürste mit Schaft Ø 6 mm | gewellt | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BPS 600 Z</i> | 18 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BPS 600 W</i> | 19 |
| | Pinselbürste mit Schaft Ø 6 mm | gezopft | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BH 600</i> | 20 |
| | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BHP 600</i> | 20 | |
|  | Handbürste mit Holzgriff | gerade | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BHK 600</i> | 21 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BHZ 600</i> | 21 |
| | | Messingdraht | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | Handbürste mit Kunststoffgriff | gewellt | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| | | Messingdraht | | | | | | ● | ● | ● | ● | | | | |
|  | Handbürste Kehlnaht | gerade | Stahldraht | ● | ● | ● | ● | | | | | | | <i>BHK 600</i> | 21 |
| | | | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BHZ 600</i> | 21 |
| | Zündkerzenbürste | gewellt | INOX-Draht | | | | | ● | ● | ● | ● | | | <i>BHZ 600</i> | 21 |
| | | | Messingdraht | | | | | | ● | ● | ● | | | | |

● = Hauptanwendungen

Produktübersicht

| Maschine | Art der Bürste | Anwendung | Produkt | Seite |
|---|--|--|---|-------|
| |  Rundbürste, gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rundbürste zur Vor- und Nachbearbeitung von Schweißnähten ▶ Zum aggressiven Entfernen von Zunder, Rost und Schlacke ▶ Für schwere Bürst- und Entgratungsarbeiten |   BR 600 Z | 14 |
| |  Pipelinebürste, gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pipelinebürste für die professionelle Bearbeitung von U- / V-Nähten im Rohrleitungs- und Pipelinebau (Oil & Gas Industrie) ▶ Zum Reinigen aller Schweißnähte an Rohrverbindungen |   BRP 600 Z | 14 |
|  Winkelschleifer |  Topfbürste, gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für aggressive Anwendungen ▶ Zum Vorbereiten von Metallflächen vor dem Lackieren ▶ Zum Entfernen von Schlacke, Rost und Zunder |   BT 600 Z | 15 |
| |  Topfbürste, gewellt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zur Bearbeitung größerer Oberflächen ▶ Zum Entrosten und Entfernen von Farbe, Schmutz, Zunder ▶ Für leichte Entgratungsarbeiten |   BT 600 W | 16 |
| |  Kegelbürste, gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zur Bearbeitung schwer zugänglicher Stellen ▶ Zur Schweißnahtbearbeitung ▶ Zu Entfernen von Zunder, Rost, Lack, Schlacke etc. |   BK 600 Z | 15 |
|  Bohrmaschine |  Rundbürste mit Schaft gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für grobe Bürstarbeiten ▶ Zum Entrosten, Entgraten, Aufrauen, etc. ▶ Zum Entfernen von Farbe, Zunder, Schlacke, o.ä. ▶ Bearbeitung schwer zugänglicher Stellen |   BRS 600 Z | 16 |
|  Akkuschrauber |  Rundbürste mit Schaft gewellt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zum Entfernen von Rost, Farbe, o.ä. ▶ Zur Reinigung von Schweißnähten ▶ Für leichte Entgratungsarbeiten ▶ Bürsten mit rostfreiem Stahldraht zum Entfernen von Anlassarfarben bei Edelstahlschweißnähten |   BRS 600 W | 17 |
|  Geradschleifer |  Rundbürste mit Schaft SIC Schleifborsten | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mit Siliziumkom durchsetzte Polyamid Schleifborste ▶ Verfügbar in #120 und 320 ▶ Ideal zum Strukturieren und Entlacken von Holzbauteilen ▶ Entfernen von Oxidschichten oder Anlassarfarben |    BRS 600 P | 17 |

| Maschine | Art der Bürste | Anwendung | Produkt | Seite |
|---|---|---|--|-------|
|  Bohrmaschine |  Topfbürste mit Schaft gewellt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ideales Werkzeug zum Reinigen von kleinen und mittelgroßen Flächen ▶ Gewellter Draht ideal für die Feinbearbeitung oder Oberflächenvorbereitung von Stahl oder Edelstahl ▶ Entfernt Farbe, Rost, Verkrustungen |   BTS 600 W | 18 |
|  Akkuschauber |  Pinselbürste mit Schaft gezopft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Perfekt geeignet zur Bearbeitung von Rohinnenflächen oder Bohrungen ▶ Hohe Bürstwirkung durch gezopfte Drahtausführung ▶ Werkzeugdurchmesser ändert sich in Abhängigkeit der Drehzahl |   BPS 600 Z | 18 |
|  Geradschleifer |  Pinselbürste mit Schaft gewellt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zur Feinbearbeitung und zum Entfernen von leichten Graten in Rohren oder Bohrungen ▶ Gut geeignet zum Bearbeiten und Reinigen von Formen oder Druckgußteilen ▶ Sehr weiches und anpassungsfähiges Werkzeug |   BPS 600 W | 19 |
| |  Handbürste Standard | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zum manuellen Entfernen von Rost, Schmutz, Farbe |   BH 600 | 20 |
|  Handschliff |  Handbürste | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Angenehmes Arbeiten durch ergonomisch geformten Kunststoffgriff ▶ Gewellte Drahtausführung für materialschonende Reinigung ▶ Schmale Besatzbreite für Feinarbeiten in Vertiefungen ▶ Bürste mit Stahl, Edelstahl und Messingdraht erhältlich |     BHP 600 | 20 |
| |  Handbürste Kehlnaht | <ul style="list-style-type: none"> ▶ V-förmiger Besatz zum Bearbeiten schwer zugänglicher Stellen ▶ Zum Entfernen von Zunder oder Schlacke bei Stumpf- und Kehlnähten |   BHK 600 | 21 |
| |  Zündkerzenbürste | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für alle feinen Bürstarbeiten geeignet ▶ Säubern von Kontakten an Zündkerzen oder Elektroden |   BHZ 600 | 21 |

Rundbürste, gezopfter Draht

BR 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Edelstahl | ● |
| Stahl | ● |

Vorteile: Rundbürste zur Vor- und Nachbearbeitung von Schweißnähten - Zum aggressiven Entfernen von Zunder, Rost und Schlacke - Für schwere Bürst- und Entgratungsarbeiten

| Durchmesser x Breite x Bohrung in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 115 x 14 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 22 | 20 | 12500 1/min | 1 | 358311 |
| 115 x 14 x 22,23 | Edelstahl | 0,50 | 22 | 20 | 12500 1/min | 1 | 358342 |
| 125 x 14 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 22 | 24 | 12500 1/min | 1 | 358312 |
| 125 x 14 x 22,23 | Edelstahl | 0,50 | 22 | 24 | 12500 1/min | 1 | 358343 |
| 178 x 14 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 42 | 30 | 9000 1/min | 1 | 358313 |

Pipelinebürste, gezopfter Draht

BRP 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-------|---|
| Stahl | ● |
|-------|---|

Vorteile: Ideales Werkzeug zur professionellen von U- / V- Nähten im Pipeline-, Rohrleitungs- und Behälterbau - Dank der schmalen Werkzeugbreite auch gut geeignet für die Bearbeitung schwer zugänglicher Bereiche (z.B. Wurzel- oder schmalen Kehlnähten) - Zum Reinigen aller Schweißnähte an Rohrverbindungen

| Durchmesser x Breite x Bohrung in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 115 x 6 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 28 | 32 | 15000 1/min | 1 | 358314 |
| 125 x 6 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 22 | 36 | 12500 1/min | 1 | 358315 |
| 178 x 6 x 22,23 | Stahl | 0,50 | 46 | 48 | 9000 1/min | 1 | 358319 |

Kegelbürste mit Gewinde, gezopfter Draht

BK 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Ideales Werkzeug für die Bearbeitung von schwer zugänglichen Stellen, Innenecken und Gehrungen - Hohe Bürstleistung durch gezopfte Drahtausführung - Hervorragend geeignet für das Reinigen größerer Flächen - Zum Entfernen von Zunder, Rost, Lack, Schlacke, etc.

| Durchmesser x Breite in mm | Aufnahme | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|----------------------------|--------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 100 x 14 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,50 | 20 | 18 | 12500 1/min | 1 | 358327 |
| 100 x 14 | Gewinde M 14 | Edelstahl | 0,50 | 20 | 20 | 12500 1/min | 1 | 358329 |
| 115 x 14 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,50 | 22 | 18 | 12500 1/min | 1 | 358328 |
| 115 x 14 | Gewinde M 14 | Edelstahl | 0,50 | 22 | 20 | 12500 1/min | 1 | 358330 |

Topfbürste mit Gewinde, gezopfter Draht

BT 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Für aggressive Bürstarbeiten von großen, ebenen Oberflächen - Zum Vorbereiten von Metallflächen vor dem Lackieren - Stabile, gezopfte Drahtausführung erleichtert das Reinigen und Entfernen von Schlacke, Rost, Zunder und Betonresten

| Durchmesser in mm | Aufnahme | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 65 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,35 | 22 | 18 | 12500 1/min | 1 | 358334 |
| 65 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,50 | 22 | 18 | 12500 1/min | 1 | 358335 |
| 65 | Gewinde M 14 | Edelstahl | 0,50 | 22 | 18 | 12500 1/min | 1 | 358340 |
| 80 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,50 | 22 | 20 | 8500 1/min | 1 | 358337 |
| 100 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,50 | 27 | 22 | 8500 1/min | 1 | 358338 |

Topfbürste, gewellter Draht

BT 600 W



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Ideales Werkzeug für das Reinigen und Säubern von profilierten oder unebenen Flächen, z.B. Riffelblech - Für mittelschwere Bürstarbeiten, Entrosten und Entfernen von Farbe, Verunreinigungen und Farbresten - Sehr materialschonendes Arbeiten - Für Arbeiten an sehr dünnen Blechen z.B. KFZ-Werkstätten und Restaurationsbetrieben

| Durchmesser in mm | Aufnahme | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------------|--------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 65 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,30 | 21 | 12500 1/min | 1 | 358372 |
| 65 | Gewinde M 14 | Edelstahl | 0,30 | 21 | 12500 1/min | 1 | 358377 |
| 80 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,30 | 24 | 8500 1/min | 1 | 358373 |
| 80 | Gewinde M 14 | Edelstahl | 0,30 | 24 | 8500 1/min | 1 | 358326 |
| 100 | Gewinde M 14 | Stahl | 0,30 | 27 | 8500 1/min | 1 | 358375 |

Rundbürste mit Schaft, gezopfter Draht

BRS 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Gezopfte Ausführung für grobe Bürstarbeiten mit hoher Standzeit - Zum effizienten Bearbeiten von schwer zugänglichen Bereichen wie Nuten, Rillen, Vertiefungen - Entgraten von Schnittkanten, Entfernen von Zunder, Farbe, Schlacke

| Durchmesser x Breite x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 75 x 12 x 6 | 37 | Stahl | 0,50 | 19 | 15 | 25000 1/min | 10 | 358320 |
| 75 x 12 x 6 | 37 | Edelstahl | 0,50 | 19 | 15 | 25000 1/min | 10 | 358321 |

Rundbürste mit Schaft, gewellter Draht

BRS 600 W



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Gewellte Drahtausführung für materialschonendes Reinigen und Säubern von kleinen bis mittleren Oberflächen - Hervorragend geeignet für Bauteile mit erschwerem Zugang wie Sicken und Bördelkanten - Gute Bürstleistung auch bei profilierten Werkstücken

| Durchmesser x Breite x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 30 x 9 x 6 | 40 | Stahl | 0,20 | 6 | 20000 1/min | 20 | 358346 |
| 30 x 9 x 6 | 40 | Edelstahl | 0,20 | 6 | 20000 1/min | 20 | 358357 |
| 40 x 9 x 6 | 40 | Stahl | 0,20 | 11 | 18000 1/min | 20 | 358348 |
| 40 x 9 x 6 | 40 | Edelstahl | 0,20 | 11 | 18000 1/min | 20 | 358358 |
| 50 x 9 x 6 | 40 | Stahl | 0,30 | 13 | 15000 1/min | 10 | 358354 |
| 50 x 9 x 6 | 40 | Edelstahl | 0,30 | 13 | 15000 1/min | 10 | 358359 |
| 60 x 14 x 6 | 44 | Stahl | 0,30 | 18 | 15000 1/min | 10 | 358355 |
| 60 x 14 x 6 | 44 | Edelstahl | 0,30 | 18 | 15000 1/min | 10 | 358360 |
| 70 x 16 x 6 | 48 | Stahl | 0,30 | 20 | 15000 1/min | 10 | 358356 |
| 70 x 16 x 6 | 48 | Edelstahl | 0,30 | 20 | 15000 1/min | 10 | 358362 |

Rundbürste mit Schaft, Polyamidborsten

BRS 600 P



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|------------|---|
| Edelstahl | ● |
| NE-Metalle | ● |
| Holz | ● |

Vorteile: Schleifborsten aus Polyamid mit Silizium Korn durchsetzt für arbeiten mit leichtem Anpressdruck - Ideal zum Strukturieren und Entlacken von Holzbauteilen - Entfernen von Oxidschichten an NE-Metallen oder von Anlaufarben an Edelstahlbauteilen, z. B. Füllstäbe an Edelstahlgeländern

| Durchmesser x Breite x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatzmaterial | Besatzlänge in mm | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 50 x 9 x 6 | 45 | Polyamid SIC Korn 120 | 10 | 6000 1/min | 10 | 358364 |
| 50 x 9 x 6 | 45 | Polyamid SIC Korn 320 | 10 | 6000 1/min | 10 | 358366 |
| 70 x 12 x 6 | 45 | Polyamid SIC Korn 120 | 14 | 4500 1/min | 10 | 358367 |
| 70 x 12 x 6 | 45 | Polyamid SIC Korn 320 | 14 | 4500 1/min | 10 | 358369 |

Topfbürste mit Schaft, gewellter Draht

BTS 600 W



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Ideales Werkzeug zum Reinigen von kleinen und mittelgroßen Flächen - Gewellter Draht ideal für Feinbearbeitung oder Oberflächenvorbereitung von Stahl oder Edelstahl - Entfernt Farbe, Rost, Verkrustungen

| Durchmesser x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 50 x 6 | 70 | Stahl | 0,30 | 24 | 13000 1/min | 20 | 358331 |
| 50 x 6 | 70 | Edelstahl | 0,30 | 24 | 13000 1/min | 20 | 358332 |

Pinselbürste mit Schaft, gezopfter Draht

BPS 600 Z



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Werkzeugdurchmesser verändert sich in Abhängigkeit der Drehzahl (Je höher die Drehzahl, desto größer der Durchmesser) - Perfekt geeignet für die Bearbeitung von Rohrinneflächen oder Bohrungen - Hohe Bürstwirkung durch gezopfte Drahtausführung

| Durchmesser x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatzmaterial | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Anzahl Zöpfe | Zulässige Drehzahl | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|
| 19 x 6 | 70 | Stahl | 0,35 | 25 | 6 | 20000 1/min | 20 | 358333 |
| 19 x 6 | 70 | Edelstahl | 0,35 | 25 | 6 | 20000 1/min | 20 | 358336 |
| 22 x 6 | 70 | Stahl | 0,35 | 25 | 8 | 20000 1/min | 10 | 358339 |
| 22 x 6 | 70 | Edelstahl | 0,35 | 25 | 8 | 20000 1/min | 10 | 358341 |
| 30 x 6 | 72 | Stahl | 0,35 | 25 | 12 | 20000 1/min | 10 | 358344 |
| 30 x 6 | 72 | Edelstahl | 0,35 | 25 | 12 | 20000 1/min | 10 | 358345 |

Pinselbürste mit Schaft, gewellter Draht

BPS 600 W



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|-----------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |

Vorteile: Zur Feinbearbeitung und zum Entfernen von leichten Graten in Rohren oder Bohrungen - Gut geeignet zur Bearbeitung und Reinigung von Formen und Druckgussteilen - Sehr weiches und anpassungsfähiges Werkzeug

| Durchmesser x Schaft in mm | Gesamtlänge in mm | Besatz- material | Drahtstärke in mm | Besatzlänge in mm | Zulässige Drehzahl | Packungsein- heit/Stck. | Artikel- nummer |
|-------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|
| 12 x 6 | 70 | Stahl | 0,30 | 25 | 20000 1/min | 30 | 358350 |
| 12 x 6 | 70 | Edelstahl | 0,30 | 25 | 20000 1/min | 30 | 358351 |
| 25 x 6 | 75 | Stahl | 0,30 | 25 | 18000 1/min | 10 | 358347 |
| 25 x 6 | 75 | Edelstahl | 0,30 | 25 | 18000 1/min | 10 | 358352 |
| 30 x 6 | 75 | Stahl | 0,30 | 25 | 18000 1/min | 10 | 358349 |
| 30 x 6 | 75 | Edelstahl | 0,30 | 25 | 18000 1/min | 10 | 358353 |

Drahtbürsten

Handbürste mit Holzkörper

BH 600



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|------------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |
| NE-Metalle | ● |

Vorteile: Handbürste mit Holzgriff zum manuellen Entfernen von Rost, Schmutz und Farbe

| Länge in mm | Nutzlänge in mm | Besatzlänge in mm | Besatzmaterial | Aufbau | Anzahl Reihen | Drahtstärke in mm | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|---------|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| 290 | 125 | 25 | Stahl | glatt | 2 | 0,35 | 12 | 358361 |
| 290 | 125 | 25 | Stahl | glatt | 3 | 0,35 | 12 | 358376 |
| 290 | 125 | 25 | Stahl | glatt | 4 | 0,35 | 12 | 358365 |
| 290 | 125 | 25 | Stahl | glatt | 5 | 0,35 | 12 | 358363 |
| 290 | 125 | 25 | Edelstahl | glatt | 3 | 0,30 | 12 | 358368 |
| 290 | 125 | 25 | Edelstahl | glatt | 4 | 0,30 | 12 | 358370 |
| 290 | 125 | 25 | Messing | gewellt | 3 | 0,35 | 12 | 358371 |
| 290 | 125 | 25 | Messing | gewellt | 4 | 0,35 | 12 | 358374 |

Handbürste mit Kunststoffgriff

BHP 600



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|------------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |
| NE-Metalle | ● |

Vorteile: Angenehme Handhabung durch ergonomisch geformten Kunststoffgriff - Gewellte Drahtausführung für schonendes Reinigen von Oberflächen aus Stahl, Edelstahl oder NE-Metallen

| Länge in mm | Nutzlänge in mm | Besatzlänge in mm | Besatzmaterial | Aufbau | Drahtstärke in mm | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|---------|-------------------|-----------------------|---------------|
| 265 | 140 | 25 | Stahl | gewellt | 0,30 | 24 | 358323 |
| 265 | 140 | 25 | Edelstahl | gewellt | 0,30 | 24 | 358324 |
| 265 | 140 | 25 | Messing | gewellt | 0,30 | 24 | 358325 |

Kehlnahtbürste

BHK 600



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|------------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |
| NE-Metalle | ● |

Vorteile: V-förmiger Drahtbesatz ideal zum Reinigen und Säubern von Kehl- und V-Nähten - Gut geeignet für die Bearbeitung schwer zugänglicher Stellen, z.B. Ecken oder Winkel

| Länge in mm | Nutzlänge in mm | Besatzlänge in mm | Besatzmaterial | Aufbau | Anzahl Reihen | Drahtstärke in mm | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|--------|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| 290 | 125 | 25 | Stahl | glatt | 3 | 0,35 | 12 | 358378 |
| 290 | 125 | 25 | Edelstahl | glatt | 3 | 0,30 | 12 | 358379 |

Zündkerzenbürste

BHZ 600



NEU !



Anwendungsgebiete:

| | |
|------------|---|
| Stahl | ● |
| Edelstahl | ● |
| NE-Metalle | ● |

Vorteile: Weicher Messing- oder Edelstahldraht für alle feinen Bürstarbeiten geeignet - Ideal für die schonende Reinigung von Kontaktflächen, z.B. Zündkerzen oder Elektroden

| Länge in mm | Nutzlänge in mm | Besatzlänge in mm | Besatzmaterial | Aufbau | Anzahl Reihen | Drahtstärke in mm | Packungseinheit/Stck. | Artikelnummer |
|-------------|-----------------|-------------------|----------------|---------|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| 150 | 45 | 15 | Messing | gewellt | 3 | 0,17 | 25 | 358322 |
| 150 | 45 | 15 | Edelstahl | gewellt | 3 | 0,17 | 25 | 358463 |

Klingspor Topseller für die Metallverarbeitung

| Schritt | Maschine | Type | Material | Beschreibung | Abmessung [mm] | | Art.Nr. |
|---|---|---|---|---|--|-----------|---------|
| | | | | | | | |
| 1. Trennen |  |  | A 60 EXTRA |  | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gutes Preis-/Leistungs Verhältnis Geeignet für Materialstärken von 1,5 bis 5 mm | 115 x 1 | 262936 |
| | | | | | | 125 x 1 | 262937 |
| |  |  | A 60 TZ SPECIAL BESTSELLER |  | <ul style="list-style-type: none"> Kurze Trennzeiten Breites Anwendungsspektrum Geeignet für Materialstärke 1,5 bis 5mm Dicke Frei von Eisen, Schwefel und Chlor | 115 x 1 | 202400 |
| | | | | | | 125 x 1 | 202401 |
| |  |  | EDGE SPECIAL PROFI |  | <ul style="list-style-type: none"> Hochleistungs-Trennscheibe mit selbstschärfendem Schleifkorn Hohe Schnittleistung bei gleichzeitig langer Lebensdauer Breites Anwendungsspektrum Verpackt zu je 25 Stück in der Kronenflex Box® für 40% mehr Leistung Frei von Eisen, Schwefel und Chlor | 115 x 1,2 | 355379 |
| | | | | | | 125 x 1,2 | 355380 |
| |  |  | A 346 EXTRA |  | <ul style="list-style-type: none"> Geeignet für Materialstärke 5 bis 10mm Dicke Sehr gutes Preis-/Leistungs Verhältnis Frei von Eisen, Schwefel und Chlor | 115 x 1,6 | 340936 |
| | | | | | | 125 x 1,6 | 340938 |
| |  |  | A 46 TZ SPECIAL BESTSELLER |  | <ul style="list-style-type: none"> Universell auf Stahl und Edelstahl (INOX) einsetzbar Erste Wahl für Profi-Anwendungen Geeignet für Materialstärke 5 bis 10mm Dicke Frei von Eisen, Schwefel und Chlor | 115 x 1,6 | 187170 |
| | | | | | | 125 x 1,6 | 187171 |
| | | | | | | 230 x 1,9 | 224084 |
| |  |  | A 24 EXTRA |  | <ul style="list-style-type: none"> Millionenfach bewährt Hervorragendes Preis/Leistungsverhältnis Universell einsetzbar in der Metallbearbeitung | 115 x 2,5 | 188461 |
| | | | | | | 125 x 2,5 | 188463 |
| | | | | | | 230 x 3 | 13492 |
|  |  | A 330 EXTRA PREIS |  | <ul style="list-style-type: none"> Gute Trennzeiten bei langer Lebensdauer Empfohlen für alle gängigen Profile Einsetzbar auf allen Trennschleifmaschinen (Chop saw) in Handwerk und Industrie | 300 x 2,5 x 25,4 | 53327 | |
| | | | | | 350 x 2,5 x 25,4 | 339069 | |
| | | | | | 406 x 3,0 x 25,4 | 53329 | |
|  |  | A 930 N SPECIAL LEISTUNG |  | <ul style="list-style-type: none"> Höchste Aggressivität und Standzeit für den universellen Einsatz Besonders gut geeignet für das Schneiden von Vollmaterial | 300 x 2,5 x 25,4 | 322627 | |
| | | | | | 350 x 3 x 25,4 | 322628 | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|----------|----|--------|
| 2. Schweißnaht vorbereiten |  |  | A 24 EXTRA BESTSELLER |  | <ul style="list-style-type: none"> Schruppscheibe mit top Schleifergebnisse Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis Universell einsetzbar in der Metallbearbeitung | 115 x 6 | - | 188465 |
| | | | | | | 125 x 6 | - | 188466 |
| | | | | | | 230 x 6 | - | 13447 |
| |  |  | CS 561 |  | <ul style="list-style-type: none"> Standard Fiberscheibe für universellen Einsatz erhältlich für Grobschliff (Korn 16) – Feinschliff (Korn 320) Robuste Fiberunterlage Sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis | 115 x 22 | 36 | 10980 |
| | | | | | | | 40 | 10981 |
| | | | | | | | 60 | 10983 |
| | | | | | | 125 x 22 | 36 | 11012 |
| | | | | | | | 40 | 11013 |
| | | | | | | | 60 | 11015 |
| |  |  | CS 565 ZIRKON |  | <ul style="list-style-type: none"> Fiberscheibe mit Zirkonkorund – selbstschärfend Hohe Aggressivität auf Stahl und Edelstahl Ideal für grobe Schleifarbeiten Passende Stützteller: ST 358 und ST 358 A | 115 x 22 | 36 | 6686 |
| | | | | | | | 40 | 242801 |
| | | | | | | | 60 | 6687 |
| | | | | | | 125 x 22 | 36 | 6620 |
| | | | | | | | 40 | 242803 |
| | | | | | | | 60 | 6721 |

| Schritt | Maschine | Type | Material | Beschreibung | Abmessung [mm] | Korn | Art.Nr. | | |
|-----------------------------------|----------|--------|-------------------------------|--|----------------|-----------|-------------|----|-------|
| 2. Schweißnaht vorbereiten | | | FS 966 KERAMIK | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fiberscheibe mit keramischen Korund – selbstschärfend ▶ Höchste Aggressivität auf Edelstahl ▶ Kühles Schleifverhalten dank Multibindung ▶ Passende Stützteller: ST 358 und ST 358 A | 115 x 22 | 36 | 316490 | | |
| | | | | | | 60 | 316492 | | |
| | | | | | 125 x 22 | 36 | 316494 | | |
| | | | | | | 60 | 316496 | | |
| | | | SMT 324 EXTRA | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Universelles Produkt für Kanten- und Flächenbearbeitung ▶ Gute Abtragsleistung auf allen Winkelschleifern ▶ Kein Verglasen, auch bei geringem Anpressdruck | 115 x 22 | 40 | 321509 | | |
| | | | | | 125 x 22 | 40 | 321510 | | |
| | | | SMT 624 SUPRA | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Für anspruchsvolle Schleifaufgaben ▶ Aggressive Zerspanleistung bei gleichzeitig hohem Schleifkomfort ▶ Beste Abtragsleistung auf leistungsstarkem Winkelschleifer | 115 x 22 | 40 | 322765 | | |
| | | | | | 125 x 22 | 40 | 322772 | | |
| | | | | | | 60 | 322774 | | |
| | | | QMC 412 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Universell einsetzbar für den Grob- und Zwischenschliff ▶ Passende Stützteller: QMC 555 | Ø 38 mm | 60 | 295177 | | |
| | | | | | | 80 | 295178 | | |
| | | | | | | 120 | 295180 | | |
| Ø 50 mm | | | | | 60 | 295199 | | | |
| | | | | | 80 | 295200 | | | |
| | | | | | 120 | 295202 | | | |
| | | | | | 240 | 295205 | | | |
| | 320 | 295206 | | | | | | | |
| 3. Feinschliff und Finish | | | KL 361 JF | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hochwertiges, universell einsetzbares Schleifgewebe ▶ Optimale Anpassungsfähigkeit an Werkstückkonturen ▶ Sauberes und einfaches Abreißen von der Rolle | 50 x 50000 | 80 | 3852 | | |
| | | | | | | 120 | 3854 | | |
| | | | | | | 180 | 3856 | | |
| | | | | | | 240 | 3858 | | |
| | | | WSM 617 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Universell verwendbar; stirnseitig und seitlich verwendbar ▶ Einfacher Werkzeugwechsel per Hand, ohne zusätzliches Werkzeug | 125 x 20 - M14 | 40 | 277018 | | |
| | | | | | | 60 | 277019 | | |
| | | | | | | 120 | 277021 | | |
| | | | KM 613 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Universelles Produkt für Metallbearbeitung ▶ Gleichmäßige Abtragsleistung ▶ Geeignet für schwer zugängliche Stellen | 40 x 20 x 6 | 40 | 12942 | | |
| | | | | | | 60 | 12943 | | |
| | | | | | | | 60 x 30 x 6 | 40 | 13050 |
| | | | | | | | | 60 | 13051 |
| | | | SMT 850 Plus 2 IN 1 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Speziell für die Bearbeitung von WIG-Schweißnähten an Edelstahlbauteilen ▶ Materialabtrag und Finish in einem Arbeitsgang ▶ Gleichmäßiges Finish über gesamte Lebensdauer | 115 x 22 | Medium | 312557 | | |
| 125 x 22 | | | | | Medium | 312560 | | | |
| 4. Reinigen | | | NRO 400 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sehr gute Anpassungsfähigkeit an Oberflächenkonturen ▶ Kein Zusetzen ▶ Ideal zur Oberflächenveredelung ▶ Nass und trocken einsetzbar | 100 x 10000 | Medium | 258870 | | |
| | | | | | | Very fine | 258873 | | |
| | | | SMT 800 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hochwertiger Vliesmopteller für das Edelstahlfinish ▶ Beste Ergebnisse auf drehzahlregelbaren Winkelschleifern ▶ Drei Feinheitsgrade | 115 x 22 | Medium | 278496 | | |
| | | | | 125 X 22 | Medium | 278499 | | | |

Ihr Fachhändler:



**Klingspor Schleifsysteme
GmbH & Co. KG**

Hüttenstraße 36
35708 Haiger

Fon 02773-922-0
Fax 02773-922-280
Mail vertrieb@klingspor.de
Web www.klingspor.de

