



Dienstleistung  
**Nagelplus**

## Neuheiten & Highlights A17-II

Werkzeugmaschinen  
Werkzeuge  
Betriebseinrichtungen



**Jetzt online bestellen –**  
einfach auf Artikel klicken

Gültig bis **31.03.2026**

**Vorführtage in Ulm –**  
5. – 8. November 2025

[www.nagel-gruppe.de](http://www.nagel-gruppe.de)

Dienstleistung **Nagelplus** – unsere Servicekompetenz macht uns zu Ihrem verlässlichen Systempartner.

Entdecken Sie unser **Toolmanagementsystem**

Optimiert Ihre Prozesse und reduziert die Kosten in der Werkzeugverwaltung und Beschaffung. Alle Infos finden Sie hier:



Stöbern Sie in bestehenden und bald erscheinenden Katalogen

- 2019/2021

**A-16** Hauptkatalog gilt inhaltlich uneingeschränkt bis zum Erscheinen des neuen A-17. Aktuelle Nettopreise finden Sie im Onlineshop.
- Juni 2025

**BE-13** Betriebseinrichtungskatalog
- Coming soon:
- Okt. 2025

**EW-13** Elektrowerkzeugkatalog
- 2026

**A-17** Hauptkatalog mit unserem Vollsortiment für die Metallbearbeitung

Nutzen Sie unseren nagelneuen **Werkzeug Onlineshop**

- 100.000 Artikel mit allen technischen Daten
- Stetige Aktualisierung des Sortimentes
- Kundenspezifische Nettopreise
- Verfügbarkeitsanzeige
- E-Procurement-Systeme
- Code-Scanner

Besuchen Sie unseren **Werkzeug Onlineshop:**



|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Vollhartmetall-Kreissägeblätter           | 4 – 5   |
| Vollhartmetall-Reibahlen                  | 6 – 9   |
| Powercut VHM-Schaftfräser                 | 10 – 14 |
| Powercut VHM-Aluminiumfräser              | 16 – 17 |
| Powercut VHM-Schlitzfräser                | 18      |
| Powercut VHM-Radius-Viertelkreisfräser    | 19      |
| Spiralbohrer, Gewindebohrer               | 20 – 21 |
| Gühring VHM-Schaftfräser                  | 22 – 25 |
| Technische Informationen zu Schaftfräsern | 26 – 27 |
| Heavy Duty Chuck Fräsfutter               | 28 – 29 |
| Adapterbacken, Vorsatzbacken              | 30 – 31 |
| Trennen und Schleifen                     | 32 – 39 |
| Schraub- und Drehmomentwerkzeuge          | 40 – 47 |
| Montagewerkzeuge                          | 48      |
| Werkzeugaufbewahrung                      | 49 – 52 |
| Werkstattwagen                            | 53      |
| Elektrowerkzeuge                          | 54 – 63 |
| Maschinenzubehör                          | 64 – 66 |
| Maschinenleuchten                         | 66 – 67 |
| Absaug- und Reinigungstechnik             | 68      |
| KSS-Reinigung                             | 69      |
| Technische Betriebsmittel                 | 70 – 71 |
| Druckluftschleifer                        | 71 – 72 |
| Arbeitsschutz                             | 73      |
| Technische Sprays                         | 74      |
| Handreinigung                             | 75      |

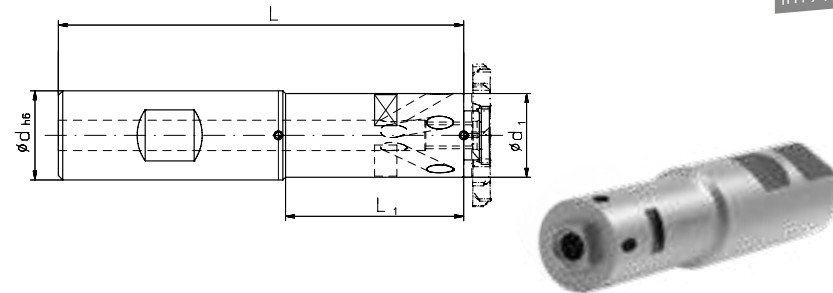
**mimatic**<sup>®</sup>  
Tool Systems

## Grundhalter mit Zylinderschaft

PolySAW / DeepMILL

Die **Quadrogon**-Schnittstelle sorgt für verbesserte Kraftübertragung.

- Befestigung der Sägeblätter mit nur einer Schraube im Zentrum
- Es kann bis auf den Grund gefahren werden



| Größe | Für Frässcheiben-Ø mm |          | d<br>h6 | d <sub>i</sub> | L   | L <sub>i</sub> | DIN 1835 A          |        |               | DIN 1835 B          |             |                |
|-------|-----------------------|----------|---------|----------------|-----|----------------|---------------------|--------|---------------|---------------------|-------------|----------------|
|       | PolySAW               | DeepMILL |         |                |     |                | mm                  | mm     | mm            | mm                  | Bestell-Nr. | Katalogpreis € |
| PS9   | 32                    | -        | 20      | 16,8           | 86  | 35             | <b>15 1500 0100</b> | 238,60 | <b>225,00</b> | <b>15 1502 0100</b> | 244,10      | <b>229,00</b>  |
| PS11  | 40                    | 32       |         | 18,8           | 91  | 40             | <b>15 1500 0200</b> | 247,90 | <b>235,00</b> | <b>15 1502 0200</b> | 253,10      | <b>239,00</b>  |
| PS13  | 40, 50                | 32, 40   | 25      | 21,6           | 105 | 45             | <b>15 1500 0300</b> | 264,30 | <b>249,00</b> | <b>15 1502 0300</b> | 270,90      | <b>255,00</b>  |
| PS16  | 50, 63                | 40, 50   |         | 26,0           | 110 | 50             | <b>15 1500 0400</b> | 272,00 | <b>258,00</b> | <b>15 1502 0400</b> | 278,60      | <b>262,00</b>  |
| PS19  | 63, 80                | 50, 63   | 32      | 30,0           | 122 | 55             | <b>15 1500 0500</b> | 299,40 | <b>279,00</b> | <b>15 1502 0500</b> | 306,00      | <b>289,00</b>  |
| PS25  | 80                    | 63, 80   |         | 38,0           | 127 | 60             | <b>15 1500 0600</b> | 311,90 | <b>292,00</b> | <b>15 1502 0600</b> | 318,30      | <b>299,00</b>  |
|       | 100, 125              | -        |         | 38,2           |     |                | <b>15 1500 0700</b> |        |               | <b>15 1502 0700</b> |             |                |
| PS35  | -                     | 80       |         | 49,0           | 132 | 65             | <b>15 1500 0800</b> | 332,50 | <b>315,00</b> | <b>15 1502 0800</b> | 339,20      | <b>320,00</b>  |

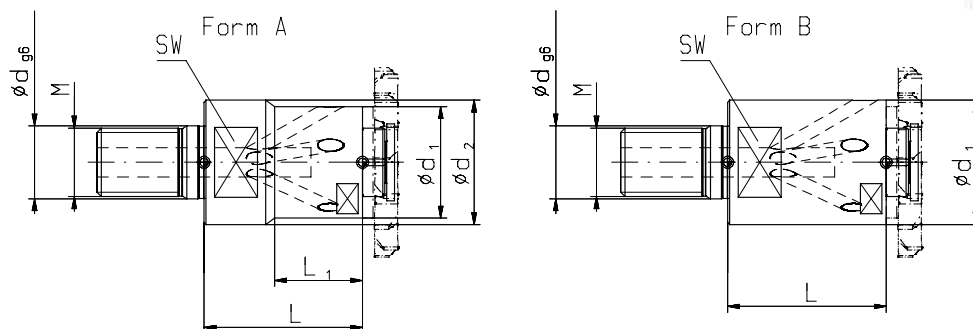


## Einschraub-Fräskörper

PolySAW / DeepMILL

Die **Quadrogon**-Schnittstelle sorgt für verbesserte Kraftübertragung.

- Befestigung der Sägeblätter mit nur einer Schraube im Zentrum
- Es kann bis auf den Grund gefahren werden



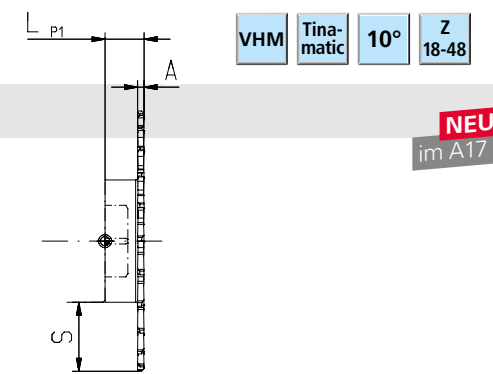
| Größe | Für Frässhciben-Ø mm |          | Form | M  | SW | d g6 | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | L    | L <sub>1</sub> | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|-------|----------------------|----------|------|----|----|------|----------------|----------------|------|----------------|--------------|--------------|--------------|
|       | PolySAW              | DeepMILL |      |    |    |      |                |                |      |                |              | €            | €            |
| PS16  | 63                   | 40, 50   | A    | 16 | 24 | 17   | 26             | 29             | 36,5 | 20             | 15 1506 0100 | 351,70       | 329,00       |
| PS19  |                      |          | B    |    |    |      | 30             | -              |      | -              | 15 1506 0200 |              |              |

**mimatic**  
Tool Systems

## Trennplatten

PolySAW

Zum Abtrennen, Sägen und Schlitzzen.



| Größe | Ø x Breite A | S a <sub>6max</sub> | LP <sub>1</sub> | Z            | Universal ≤ 54 HRC |              |                | Aluminium      |             |                |
|-------|--------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
|       | mm           | mm                  |                 |              | mm                 | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € | Bestell-Nr. | Katalogpreis € |
| PS9   | 32 x 1,0     | 7,6                 | 6               | 18           | 15 1510 0100       | 296,60       | 279,00         | 15 1514 0100   | 296,60      | 279,00         |
|       | 32 x 1,5     |                     |                 |              | 15 1510 0200       | 302,70       | 285,00         | 15 1514 0200   | 302,70      | 285,00         |
| PS11  | 40 x 1,0     | 24                  |                 | 15 1510 0300 | 337,20             | 319,00       | 15 1514 0300   | 337,20         | 319,00      |                |
|       | 40 x 1,5     |                     |                 | 15 1510 0400 | 340,40             | 322,00       | 15 1514 0400   | 340,40         | 322,00      |                |
| PS13  | 50 x 1,0     | 32                  |                 | 15 1510 0500 | 380,30             | 359,00       | 15 1514 0500   | 380,30         | 359,00      |                |
|       | 50 x 1,5     |                     |                 | 15 1510 0600 | 387,90             | 368,00       | 15 1514 0600   | 387,90         | 365,00      |                |
| PS16  | 63 x 1,0     | 40                  |                 | 15 1510 0700 | 422,70             | 398,00       | 15 1514 0700   | 422,70         | 398,00      |                |
|       | 63 x 1,5     |                     |                 | 15 1510 0800 | 429,20             | 405,00       | 15 1514 0800   | 429,20         | 405,00      |                |
| PS19  | 80 x 1,0     | 25,0                | 15 1510 0900    | 473,50       | 445,00             | 15 1514 0900 | 473,50         | 445,00         |             |                |
|       | 80 x 1,5     |                     | 15 1510 1000    | 495,60       | 469,00             | 15 1514 1000 | 495,60         | 469,00         |             |                |
| PS25  | 100 x 2,0    | 30,0                | 7               | 44           | 15 1510 1100       | 689,70       | 655,00         | -              | -           | -              |
|       | 125 x 2,0    | 40,0                |                 | 48           | 15 1510 1200       | 854,00       | 810,00         | -              | -           | -              |



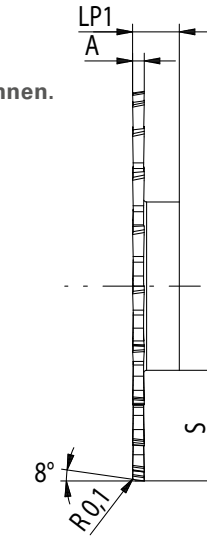
## Trennplatten mit 8° Schräge

PolySAW

Zum Abtrennen.

**Mit 8° Schräge zum gratfreien Trennen.**

**Einsatzbereich:** Universal  $\leq 54$  HRC



| Größe | Ø x Breite A<br>mm | S a <sub>max</sub><br>mm | LP <sub>1</sub><br>mm | Z  | Bestell-Nr.<br>15 1518... | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|-------|--------------------|--------------------------|-----------------------|----|---------------------------|---------------------|---------------------|
| PS9   | 32 x 1,5           | 7,6                      | 6                     | 16 | <b>...0100</b>            | <del>302,70</del>   | <b>285,00</b>       |
| PS11  | 40 x 1,5           | 10,6                     |                       | 20 | <b>...0200</b>            | <del>340,40</del>   | <b>320,00</b>       |
| PS13  | 50 x 1,5           | 14,2                     |                       |    | <b>...0300</b>            | <del>387,90</del>   | <b>365,00</b>       |
| PS16  | 63 x 1,5           | 18,5                     |                       | 24 | <b>...0400</b>            | <del>429,20</del>   | <b>399,00</b>       |
| PS19  | 80 x 1,5           | 25,0                     |                       |    | <b>...0500</b>            | <del>495,60</del>   | <b>469,00</b>       |



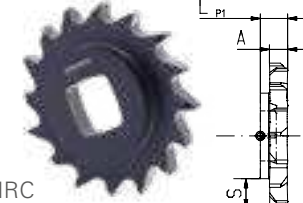
**mimatic**<sup>®</sup>  
Tool Systems

## Nutenfräs- und Trennplatten

DeepMILL

Zum Nutenfräsen,  
Einstiche herstellen und  
Rippenstrukturen fräsen.

**Einsatzbereich:** Universal  $\leq 54$  HRC



| Größe | Ø x Breite A<br>mm | S a <sub>6</sub> max<br>mm | LP <sub>1</sub><br>mm | Z    | Bestell-Nr.<br>15 1522... | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |        |        |
|-------|--------------------|----------------------------|-----------------------|------|---------------------------|---------------------|---------------------|--------|--------|
| PS11  | 32 x 2,0           | 6,6                        | 6                     | 16   | ...0100                   | 314,30              | 298,00              |        |        |
|       | 32 x 3,0           |                            |                       |      | ...0200                   | 322,20              | 299,00              |        |        |
| PS13  | 32 x 4,0           | 5,2                        |                       |      | ...0300                   | 353,60              | 335,00              |        |        |
|       | 32 x 5,0           |                            |                       |      | ...0400                   | 360,20              | 339,00              |        |        |
|       | PS16               | 40 x 2,0                   |                       | 9,2  | 18                        | ...0500             | 353,60              | 335,00 |        |
|       |                    | 40 x 3,0                   |                       |      |                           | ...0600             | 361,30              | 339,00 |        |
| PS19  |                    | 40 x 4,0                   |                       | 7,0  |                           | 24                  | ...0700             | 395,30 | 375,00 |
|       |                    | 40 x 5,0                   |                       |      |                           |                     | ...0800             | 403,00 | 379,00 |
|       | PS25               | 50 x 2,0                   |                       | 12,0 | ...0900                   |                     | 397,90              | 375,00 |        |
|       |                    | 50 x 3,0                   |                       |      | ...1000                   |                     | 409,60              | 389,00 |        |
| PS35  |                    | 50 x 4,0                   |                       | 10,0 | ...1100                   | 450,00              | 425,00              |        |        |
|       |                    | 50 x 5,0                   |                       |      | ...1200                   | 460,60              | 435,00              |        |        |
|       | PS13               | 63 x 2,0                   |                       | 16,5 | ...1300                   | 447,40              | 425,00              |        |        |
|       |                    | 63 x 3,0                   |                       |      | ...1400                   | 461,90              | 435,00              |        |        |
| PS16  |                    | 63 x 4,0                   |                       | 18,4 | ...1500                   | 497,00              | 469,00              |        |        |
|       |                    | 63 x 5,0                   |                       |      | ...1600                   | 515,40              | 489,00              |        |        |
|       | PS19               | 80 x 2,0                   |                       | 20,9 | ...1700                   | 510,50              | 479,00              |        |        |
|       |                    | 80 x 3,0                   |                       |      | ...1800                   | 532,00              | 499,00              |        |        |
| PS25  |                    | 80 x 4,0                   |                       | 15,5 | ...1900                   | 592,00              | 559,00              |        |        |
|       |                    | 80 x 5,0                   |                       |      | ...2000                   | 612,40              | 579,00              |        |        |





Hochleistungsreibahle

HNC-Plus – Ein Werkzeug für Grund- und Durchgangsbohrung

Zur Bearbeitung nahezu aller Werkstoffe. Mit ein und derselben Reibahle können, durch die innovative Gestaltung, sowohl Durchgangs- als auch Grundbohrungen bearbeitet werden. Damit eignet sie sich auch für den Einsatz bei geringen bis mittleren Stückzahlen. Die universelle Einsatzmöglichkeit verringert die Lagerkosten, durch die kurze Bauform wird die Ressource Hartmetall geschont und die Stabilität des Werkzeugs verbessert. All diese Optimierungen erhöhen die Standzeit um bis zu 100%.



Kosteneffizient und produktiv

Durch eine neue Rundschliffase werden die Reibahlen noch besser in der Bohrung geführt – so werden Rundheiten und Zylinderformen nochmals verbessert.

- Hochleistungsbeschichtung – für die Bearbeitung von:



- Patentierter Rundschliffase – für bis zu 30% bessere Rundheit und Zylinderform
- Innovative Kühlmittelaustritte – Optimale Kühlschmierstoffversorgung bei Grund- und Durchgangsbohrungen
- Universell einsetzbar – eine Ausführung zur Bearbeitung von Grund- u. Durchgangsbohrungen zur Reduzierung der Lagerkosten
- Kurzes Design – für mehr Stabilität und höhere Vorschübe



Toleranz: H7



| Nenn-Ø |  |  |  |  | Z | Bestell-Nr.         | Katalogpreis      | Aktionspreis  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|-------------------|---------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |   |                     | €                 | €             |
| 4,0    | 4                                                                                   | 50                                                                                  | 12                                                                                  | 19                                                                                  | 4 | <b>13 1433 0400</b> | <del>113,80</del> | <b>95,00</b>  |
| 5,0    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   | <b>13 1433 0500</b> | <del>117,20</del> | <b>98,00</b>  |
| 6,0    | 6                                                                                   | 64                                                                                  | 16                                                                                  | 25                                                                                  | 6 | <b>13 1433 0600</b> | <del>133,10</del> | <b>110,00</b> |
| 7,0    |                                                                                     | 70                                                                                  |                                                                                     | 31                                                                                  |   | <b>13 1433 0700</b> | <del>138,40</del> | <b>115,00</b> |
| 8,0    | 8                                                                                   | 75                                                                                  |                                                                                     | 36                                                                                  |   | <b>13 1433 0800</b> | <del>145,10</del> | <b>120,00</b> |
| 9,0    |                                                                                     | 80                                                                                  | 41                                                                                  | <b>13 1433 0900</b>                                                                 |   | <del>165,50</del>   | <b>138,00</b>     |               |
| 10,0   | 10                                                                                  |                                                                                     | 37                                                                                  | <b>13 1433 1000</b>                                                                 |   | <del>192,30</del>   | <b>159,00</b>     |               |
| 11,0   | 10                                                                                  | 85                                                                                  | 20                                                                                  | <b>13 1433 1100</b>                                                                 |   | <del>229,60</del>   | <b>189,00</b>     |               |
| 12,0   |                                                                                     | 12                                                                                  |                                                                                     | 90                                                                                  |   | <b>13 1433 1200</b> | <del>243,60</del> | <b>199,00</b> |
| 13,0   | 14                                                                                  |                                                                                     | 22                                                                                  | 42                                                                                  |   | <b>13 1433 1300</b> | <del>276,60</del> | <b>229,00</b> |
| 14,0   |                                                                                     | 95                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   | <b>13 1433 1400</b> | <del>294,90</del> | <b>245,00</b> |
| 15,0   | 16                                                                                  | 100                                                                                 | 25                                                                                  | 52                                                                                  |   | <b>13 1433 1500</b> | <del>301,50</del> | <b>249,00</b> |
| 16,0   |                                                                                     | 105                                                                                 |                                                                                     | 54                                                                                  |   | <b>13 1433 1600</b> | <del>323,00</del> | <b>269,00</b> |
| 17,0   | 18                                                                                  | 110                                                                                 | 25                                                                                  | 59                                                                                  |   | <b>13 1433 1700</b> | <del>345,40</del> | <b>285,00</b> |
| 18,0   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   | <b>13 1433 1800</b> | <del>368,40</del> | <b>305,00</b> |
| 19,0   | 20                                                                                  | 115                                                                                 | 25                                                                                  | 62                                                                                  |   | <b>13 1433 1900</b> | <del>395,40</del> | <b>330,00</b> |
| 20,0   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   | <b>13 1433 2000</b> | <del>421,30</del> | <b>349,00</b> |



Hochleistungsreibahle

HNC-Plus – Ein Werkzeug für Grund- und Durchgangsbohrung

Beschreibung und Eigenschaften siehe S. 6



Toleranz: +0,005 mm

| Nenn-Ø |  |  |  |  | Z            | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |              |              | €            | €            |
| 3,97   | 4                                                                                   | 50                                                                                  | 12                                                                                  | 19                                                                                  | 4            | 13 1432 0397 | 124,00       | 102,00       |
| 3,98   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0398 |              |              |
| 3,99   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0399 |              |              |
| 4,01   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0401 |              |              |
| 4,02   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0402 |              |              |
| 4,03   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0403 |              |              |
| 4,97   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0497 | 127,30       | 105,00       |
| 4,98   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0498 |              |              |
| 4,99   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0499 |              |              |
| 5,01   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0501 |              |              |
| 5,02   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0502 |              |              |
| 5,03   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0503 |              |              |
| 5,97   | 6                                                                                   | 64                                                                                  | 25                                                                                  | 6                                                                                   | 13 1432 0597 | 144,20       | 119,00       |              |
| 5,98   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 0598 |              |              |              |
| 5,99   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 0599 |              |              |              |
| 6,01   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 0601 |              |              |              |
| 6,02   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 0602 |              |              |              |
| 6,03   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 0603 |              |              |              |
| 7,97   | 8                                                                                   | 75                                                                                  | 16                                                                                  |                                                                                     | 36           | 13 1432 0797 | 156,80       | 129,00       |
| 7,98   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0798 |              |              |
| 7,99   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0799 |              |              |
| 8,01   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0801 |              |              |
| 8,02   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0802 |              |              |
| 8,03   | 10                                                                                  | 80                                                                                  | 20                                                                                  |                                                                                     | 37           | 13 1432 0803 | 205,80       | 169,00       |
| 9,97   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0997 |              |              |
| 9,98   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0998 |              |              |
| 9,99   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 0999 |              |              |
| 10,01  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1001 |              |              |
| 10,02  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1002 |              |              |
| 10,03  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1003 |              |              |
| 11,97  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1197 | 257,80       | 215,00       |
| 11,98  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1198 |              |              |
| 11,99  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |              | 13 1432 1199 |              |              |
| 12,01  | 12                                                                                  | 90                                                                                  | 42                                                                                  |                                                                                     | 13 1432 1201 |              |              |              |
| 12,02  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 1202 |              |              |              |
| 12,03  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 13 1432 1203 |              |              |              |



MILLER

MAPAL GROUP

3xD

H7

1/100

VHM

DIN 6535-HA

IK

Z3

Bohrreibahle 3xD

NEU  
im A17

MILLER

MAPAL GROUP

5xD

H7

1/100

VHM

DIN 6535-HA

IK

Z3

Bohrreibahle 5xD

NEU  
im A17

TRITAN-DRILL-REAMER –  
Die genaueste Lösung zum Bohren und Reiben in einem Arbeitsgang

Für eine wirtschaftlichere Fertigung. 6 Führungsfasen sorgen für exzellente Führungseigenschaften. Feinstgeschliffener Spannuten mit abgestimmter Nutform verbessert die Spanabfuhr. Eine selbstzentrierende Querschnide sorgt für gute Positionsgenauigkeit und ein verbessertes Anbohrverhalten. 3 Schneiden garantieren eine optimale Rundheit der Passungsbohrung und höchste Leistungsfähigkeit und erzeugen beste Oberflächen. So überzeugt der neue Tritan-Drill-Reamer auf ganzer Linie.



Merkmale

- Kombination aus Bohren und Reiben
- Längenausführung 3xD und 5xD
- Toleranzausführungen ±0,003 mm und H7
- Drei Schneiden und sechs Führungsfasen
- Mit Innenkühlung

Vorteile

- Reduzierte Haupt- und Nebenzeiten
- Beste Performance und höchste Genauigkeiten
- Hohe Positionsgenauigkeit
- Optimale Rundheit



Toleranz: H7

| Nenn-Ø |    |     |    |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|----|-----|----|----|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm | mm  | mm | mm |              | €            | €            |
| 4,00   | 6  | 66  | 17 | 24 | 13 1502 0400 | 130,10       | 108,00       |
| 5,00   |    |     | 20 | 28 | 13 1502 0500 |              |              |
| 6,00   |    |     |    |    | 13 1502 0600 |              |              |
| 8,00   | 8  | 79  | 29 | 41 | 13 1502 0800 | 147,50       | 119,00       |
| 10,00  | 10 | 89  | 35 | 47 | 13 1502 1000 | 181,30       | 149,00       |
| 12,00  | 12 | 102 | 40 | 55 | 13 1502 1200 | 250,90       | 208,00       |

Toleranz: 1/100

| Nenn-Ø |    |     |    |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|----|-----|----|----|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm | mm  | mm | mm |              | €            | €            |
| 3,99   | 6  | 66  | 17 | 24 | 13 1500 0399 | 130,10       | 108,00       |
| 4,00   |    |     |    |    | 13 1500 0400 |              |              |
| 4,01   |    |     |    |    | 13 1500 0401 |              |              |
| 4,99   |    |     |    |    | 13 1500 0499 |              |              |
| 5,00   |    |     | 20 | 28 | 13 1500 0500 |              |              |
| 5,01   |    |     |    |    | 13 1500 0501 |              |              |
| 5,02   |    |     |    |    | 13 1500 0502 |              |              |
| 5,99   |    |     |    |    | 13 1500 0599 |              |              |
| 6,00   |    |     |    |    | 13 1500 0600 |              |              |
| 6,01   |    |     |    |    | 13 1500 0601 |              |              |
| 7,99   |    |     |    |    | 13 1500 0799 |              |              |
| 8,00   | 8  | 79  | 29 | 41 | 13 1500 0800 | 147,50       | 119,00       |
| 8,01   |    |     |    |    | 13 1500 0801 |              |              |
| 9,99   |    |     |    |    | 13 1500 0999 |              |              |
| 10,00  | 10 | 89  | 35 | 47 | 13 1500 1000 | 181,30       | 149,00       |
| 10,01  |    |     |    |    | 13 1500 1001 |              |              |
| 10,02  |    |     |    |    | 13 1500 1002 |              |              |
| 11,99  |    |     |    |    | 13 1500 1199 |              |              |
| 12,00  | 12 | 102 | 40 | 55 | 13 1500 1200 | 250,90       | 208,00       |
| 12,01  |    |     |    |    | 13 1500 1201 |              |              |

TRITAN-DRILL-REAMER

Beschreibung und Eigenschaften siehe S. 8



Deutlich unempfindlicher gegenüber Veränderungen der Schnittwerte (im Vergleich zu herkömmlichen, zweischneidigen Lösungen).

Rundheit über 600 Bohrungen



Messung der Rundheit in Schritten von 10 mm

Toleranz: H7

| Nenn-Ø |    |     |    |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|----|-----|----|----|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm | mm  | mm | mm |              | €            | €            |
| 4,00   | 6  | 74  | 29 | 36 | 13 1506 0400 | 159,20       | 132,00       |
| 5,00   |    |     | 35 | 44 | 13 1506 0500 |              |              |
| 6,00   |    |     |    |    | 13 1506 0600 |              |              |
| 8,00   | 8  | 91  | 43 | 53 | 13 1506 0800 | 176,50       | 148,00       |
| 10,00  | 10 | 103 | 49 | 61 | 13 1506 1000 | 244,10       | 199,00       |
| 12,00  | 12 | 118 | 56 | 71 | 13 1506 1200 | 324,00       | 269,00       |



Toleranz: 1/100

| Nenn-Ø |    |     |    |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|----|-----|----|----|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm | mm  | mm | mm |              | €            | €            |
| 3,99   | 6  | 74  | 29 | 36 | 13 1504 0399 | 159,20       | 132,00       |
| 4,00   |    |     |    |    | 13 1504 0400 |              |              |
| 4,01   |    |     |    |    | 13 1504 0401 |              |              |
| 4,02   |    |     |    |    | 13 1504 0402 |              |              |
| 4,99   |    |     | 35 | 44 | 13 1504 0499 |              |              |
| 5,00   |    |     |    |    | 13 1504 0500 |              |              |
| 5,01   |    |     |    |    | 13 1504 0501 |              |              |
| 5,99   |    |     |    |    | 13 1504 0599 |              |              |
| 6,00   |    |     |    |    | 13 1504 0600 |              |              |
| 6,01   |    |     |    |    | 13 1504 0601 |              |              |
| 7,99   |    |     |    |    | 13 1504 0799 |              |              |
| 8,00   | 8  | 91  | 43 | 53 | 13 1504 0800 | 176,50       | 148,00       |
| 8,01   |    |     |    |    | 13 1504 0801 |              |              |
| 8,02   |    |     |    |    | 13 1504 0802 |              |              |
| 9,99   | 10 | 103 | 49 | 61 | 13 1504 0999 | 244,10       | 199,00       |
| 10,00  |    |     |    |    | 13 1504 1000 |              |              |
| 10,01  |    |     |    |    | 13 1504 1001 |              |              |
| 11,99  |    |     |    |    | 13 1504 1199 |              |              |
| 12,00  | 12 | 118 | 59 | 71 | 13 1504 1200 | 324,00       | 269,00       |
| 12,01  |    |     |    |    | 13 1504 1201 |              |              |



**Sechs Führungsfasen**  
Für exzellente Führungseigenschaften und Passungsbohrungen höchster Genauigkeit mit nur einem Werkzeug



**Innovative Zentrierspitze**  
Selbstzentrierende Querschnide für sehr gute Positionsgenauigkeit und verbessertes Anbohrverhalten



**Feinstgeschliffenes Nutprofil**  
Feinstgeschliffene Spannuten mit abgestimmter Nutform für sehr gute Spanabfuhr

VHM

AlCrN

HPC

Werks-Norm

Z

4

VHM Hochleistungs-HPC-Fräser mit Doppelnut

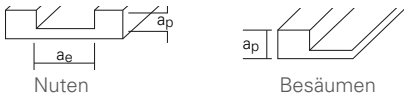
- Neuartige Zahngeometrie für optimale Spanbildung und Spanabfuhr
- Ungleiche Zahnteilung für vibrations- und schwingungsfreien Einsatz
- Schneidkanten-Fase für längere Standzeit



| Ø<br>h10<br>mm |    |    |     |      |    | Z | Eckenfase<br>45°<br>mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |         |
|----------------|----|----|-----|------|----|---|------------------------|--------------|-------------------|------------------------|---------|
|                |    |    |     |      |    |   |                        |              |                   | 1 Stück                | 5 Stück |
| 3              | 6  | 8  | 57  | 2,7  | 19 | 4 | 0,15                   | 10 0160 3003 | 18,50             | 14,30                  | 12,90   |
| 4              |    | 11 |     | 3,7  |    |   |                        | 10 0160 3004 | 18,50             | 14,30                  | 12,90   |
| 5              |    | 13 |     | 4,6  |    |   | 0,20                   | 10 0160 3005 | 18,50             | 14,30                  | 12,90   |
| 6              |    | 13 |     | 5,5  |    |   |                        | 10 0160 3006 | 18,50             | 14,30                  | 12,90   |
| 8              | 8  | 19 | 63  | 7,5  | 25 |   |                        | 10 0160 3008 | 26,70             | 19,90                  | 18,00   |
| 10             | 10 | 22 | 72  | 9,5  | 30 |   | 0,30                   | 10 0160 3010 | 38,50             | 29,40                  | 25,70   |
| 12             | 12 | 26 | 83  | 11,5 | 36 |   |                        | 10 0160 3012 | 55,90             | 40,75                  | 36,00   |
| 16             | 16 | 32 | 92  | 15,5 | 44 |   | 0,40                   | 10 0160 3016 | 94,50             | 71,00                  | 60,75   |
| 20             | 20 | 38 | 104 | 19,5 | 54 |   | 0,50                   | 10 0160 3020 | 155,90            | 112,00                 | 99,90   |

| Schruppen /<br>Schichten | Nutten                 |              |                        |              |                                 |              |                        |              | Besäumen               |              |                        |              |                                 |              |                        |              |
|--------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|------------------------|--------------|
|                          | Kohlenstoff-<br>stahl  |              | Werkzeug-<br>stahl     |              | Gehärteter Stahl<br>HRC 30 – 43 |              | Rostfreier<br>Stahl    |              | Kohlenstoff-<br>stahl  |              | Werkzeug-<br>stahl     |              | Gehärteter Stahl<br>HRC 30 – 43 |              | Rostfreier<br>Stahl    |              |
|                          | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup>          | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup>          | Vf<br>mm/min | n<br>min <sup>-1</sup> | Vf<br>mm/min |
| Bestell-Nr.              |                        |              |                        |              |                                 |              |                        |              |                        |              |                        |              |                                 |              |                        |              |
| 10 0160 3003             | 10.000                 | 800          | 9.000                  | 720          | 5.700                           | 340          | 4.700                  | 210          | 10.000                 | 1.000        | 10.000                 | 1.000        | 7.430                           | 590          | 6.330                  | 300          |
| 10 0160 3004             | 9.000                  | 900          | 7.160                  | 710          | 4.780                           | 380          | 3.980                  | 230          | 9.800                  | 1.170        | 7.850                  | 950          | 5.550                           | 550          | 4.750                  | 280          |
| 10 0160 3005             | 7.200                  | 860          | 5.730                  | 690          | 3.820                           | 380          | 3.180                  | 250          | 7.900                  | 1.100        | 6.300                  | 850          | 4.450                           | 530          | 3.820                  | 300          |
| 10 0160 3006             | 6.000                  | 840          | 4.780                  | 670          | 3.180                           | 380          | 2.650                  | 260          | 6.550                  | 1.050        | 5.250                  | 840          | 3.700                           | 520          | 3.180                  | 320          |
| 10 0160 3008             | 4.500                  | 810          | 3.580                  | 640          | 2.340                           | 380          | 1.990                  | 200          | 4.900                  | 980          | 3.950                  | 790          | 2.780                           | 500          | 2.390                  | 280          |
| 10 0160 3010             | 3.600                  | 790          | 2.860                  | 630          | 1.910                           | 340          | 1.590                  | 190          | 3.950                  | 950          | 3.150                  | 750          | 2.230                           | 450          | 1.910                  | 270          |
| 10 0160 3012             | 3.000                  | 720          | 2.390                  | 570          | 1.590                           | 320          | 1.320                  | 180          | 3.300                  | 850          | 2.620                  | 680          | 1.850                           | 400          | 1.590                  | 250          |
| 10 0160 3016             | 2.250                  | 560          | 1.790                  | 450          | 1.190                           | 260          | 990                    | 160          | 2.450                  | 630          | 1.950                  | 500          | 1.390                           | 330          | 1.190                  | 210          |
| 10 0160 3020             | 1.800                  | 470          | 1.430                  | 370          | 960                             | 230          | 790                    | 140          | 2.000                  | 560          | 1.550                  | 430          | 1.110                           | 290          | 950                    | 190          |
| Schnitttiefe             | ap = 1,0D              |              | ap = 1,0D              |              | ap = 0,5D                       |              | ap = 0,5D              |              | ae = 0,4D<br>ap = 1,5D |              | ae = 0,4D<br>ap = 1,5D |              | ae = 0,2D<br>ap = 1,5D          |              | ae = 0,2D<br>ap = 1,5D |              |

Einsatzbereich: Niedrig- bis mittelharte Werkstoffe unter HRC 40, rostfreie Stähle, Baustähle und Gusseisen



Um die Performance dieser Schaftfräser voll ausschöpfen zu können, empfehlen wir den Einsatz in **FAHRION Heavy Duty Chuck (HDC)-Fräsfutter** mit erhöhter Haltekraft und Rundlauf. Diese finden Sie auf S.20 – 21.



VHM

AlCrN

HPC

Werks-Norm

Typ  
HR

Z

4-6

VHM-Hochleistungs-Schrupfräser 45°, Typ HR

- Längere Schneide und Halsfreischliff spart Fertigungs- und Beschaffungskosten
- Kordelprofil erzeugt perfekten Spanbruch und sorgt für hohe Zerspanraten
- Problemlöser bei instabilen Bedingungen und leistungsschwachen Maschinen
- PVD-Beschichtung AlCrN (Aluminium-Chrom-Nitrid) sorgt für beste Hitze- und Verschleißfestigkeit und verbessert merklich die Standzeit der Schruffräser
- Optimierte Eckenfasen sorgen für Schutz der Schneidkanten und für höhere Standzeit
- Der Allrounder für allgemeine Stähle bis 1.100 N/mm² und rostfreie austenitische Stähle wie 1.4301 (X5CrNi18-10) und 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2)



| Ø<br>h10<br>mm |  |  |  |  |  | Eckenfase<br>45°<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|--------------|-------------------|------------------------|---------|
|                | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |                        |   |              |                   | 1 Stück                | 5 Stück |
| 5              | 6                                                                                   | 16                                                                                  | 4,7                                                                                 | 24                                                                                  | 57                                                                                  | 0,20                   | 4 | 16 5950 0500 | 26,00             | 19,90                  | 17,50   |
| 6              |                                                                                     |                                                                                     | 5,7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                        |   | 16 5950 0600 |                   |                        |         |
| 8              | 8                                                                                   | 23                                                                                  | 7,7                                                                                 | 31                                                                                  | 63                                                                                  | 0,30                   |   | 16 5950 0800 | 34,00             | 27,50                  | 23,50   |
| 10             | 10                                                                                  | 26                                                                                  | 9,5                                                                                 | 36                                                                                  | 72                                                                                  |                        |   | 16 5950 1000 | 45,00             | 36,00                  | 29,90   |
| 12             | 12                                                                                  | 30                                                                                  | 11,5                                                                                | 42                                                                                  | 83                                                                                  | 0,40                   |   | 16 5950 1200 | 64,00             | 50,90                  | 44,00   |
| 16             | 16                                                                                  | 36                                                                                  | 15,0                                                                                | 48                                                                                  | 92                                                                                  |                        | 5 | 16 5950 1600 | 109,00            | 87,50                  | 75,00   |
| 20             | 20                                                                                  | 42                                                                                  | 19,0                                                                                | 58                                                                                  | 104                                                                                 |                        | 6 | 16 5950 2000 | 179,00            | 145,00                 | 125,00  |

| Zum Besäumen |                               |            |                           |               |                             |            |                           |               |                             |            |                           |               |
|--------------|-------------------------------|------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------------|
| Bestell-Nr.  | Stahl<br>500 – 850 N / mm²    |            |                           |               | Stahl<br>850 – 1100 N / mm² |            |                           |               | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |            |                           |               |
|              | VC<br>(m/min)                 | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) | VC<br>(m/min)               | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) | VC<br>(m/min)               | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) |
| 16 5950 0500 | 150                           | 0,025      | 9.550                     | 955           | 130                         | 0,025      | 8.275                     | 828           | 55                          | 0,020      | 3.500                     | 280           |
| 16 5950 0600 |                               | 0,030      | 7.960                     | 955           |                             | 0,030      | 6.895                     | 827           |                             | 0,025      | 2.920                     | 292           |
| 16 5950 0800 |                               | 0,040      | 5.970                     | 955           |                             | 0,040      | 5.175                     | 828           |                             | 0,030      | 2.190                     | 263           |
| 16 5950 1000 |                               | 0,050      | 4.775                     | 955           |                             | 0,050      | 4.140                     | 828           |                             | 0,040      | 1.750                     | 280           |
| 16 5950 1200 |                               | 0,055      | 3.980                     | 876           |                             | 0,055      | 3.450                     | 759           |                             | 0,045      | 1.460                     | 263           |
| 16 5950 1600 |                               | 0,044      | 2.985                     | 657           |                             | 0,044      | 2.585                     | 569           |                             | 0,036      | 1.095                     | 197           |
| 16 5950 2000 |                               | 0,040      | 2.385                     | 572           |                             | 0,040      | 2.070                     | 497           |                             | 0,033      | 875                       | 173           |
| ap / ae      | ap = 1,20 x D / ae = 0,60 x D |            |                           |               |                             |            |                           |               |                             |            |                           |               |

| Zum Nutten   |                            |            |                           |               |                             |            |                           |               |                             |            |                           |               |
|--------------|----------------------------|------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------------|
| Bestell-Nr.  | Stahl<br>500 – 850 N / mm² |            |                           |               | Stahl<br>850 – 1100 N / mm² |            |                           |               | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |            |                           |               |
|              | VC<br>(m/min)              | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) | VC<br>(m/min)               | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) | VC<br>(m/min)               | fz<br>(mm) | n<br>(min <sup>-1</sup> ) | Vf<br>(mm/mm) |
| 16 5950 0500 | 135                        | 0,025      | 8.595                     | 860           | 80                          | 0,025      | 5.095                     | 510           | 45                          | 0,020      | 2.865                     | 229           |
| 16 5950 0600 |                            | 0,030      | 7.160                     | 859           |                             | 0,030      | 4.245                     | 509           |                             | 0,025      | 2.385                     | 239           |
| 16 5950 0800 |                            | 0,040      | 5.370                     | 859           |                             | 0,040      | 3.185                     | 510           |                             | 0,030      | 1.790                     | 215           |
| 16 5950 1000 |                            | 0,050      | 4.295                     | 859           |                             | 0,050      | 2.545                     | 509           |                             | 0,040      | 1.430                     | 229           |
| 16 5950 1200 |                            | 0,055      | 3.580                     | 788           |                             | 0,055      | 2.120                     | 466           |                             | 0,045      | 1.195                     | 215           |
| 16 5950 1600 |                            | 0,044      | 2.685                     | 591           |                             | 0,044      | 1.590                     | 350           |                             | 0,036      | 895                       | 161           |
| 16 5950 2000 |                            | 0,040      | 2.150                     | 516           |                             | 0,040      | 1.275                     | 306           |                             | 0,033      | 715                       | 142           |
| ap / ae      | ap = 1 x D / ae = 1 x D    |            |                           |               |                             |            |                           |               |                             |            |                           |               |

Um die Performance dieser Schaftfräser voll ausschöpfen zu können, empfehlen wir den Einsatz in **FAHRION Heavy Duty Chuck (HDC)-Fräsfutter** mit erhöhter Haltekraft und Rundlauf. Diese finden Sie auf S.20 – 21.





VHM

AlCrN

HDC

Werk-norm  
überlang

Z

4

Schaftfräser überlang

NEU

im A17

Mit der „POWERCUT Special Edition“ wurden VHM-Schaftfräser entwickelt, die sich in folgenden Punkten auszeichnen:

- Universell einsetzbar
- Überlange Ausführung spart Werkzeugkosten
- Durch eingeschliffene Spanbrecher werden kurze Späne erzeugt, Schnittdruck und Maschinenbelastung reduziert und Volumenleistung erhöht
- **Zum Trochoidalfräsen geeignet**
- Hohe Leistungsfähigkeit in einer Vielzahl von Materialien wie Stahl bis 1.100 N/mm², rostfreien und Gusswerkstoffen



Hier zum Anwendungsvideo:



Um die Performance dieser Schaftfräser voll ausschöpfen zu können, empfehlen wir den Einsatz in **FAHRION Heavy Duty Chuck (HDC)-Fräsfutter** mit erhöhter Haltekraft und Rundlauf. Diese finden Sie auf S.20 – 21.



VHM

AlCrN

HDC

Werk-norm  
überlang

Z

4

Schaftfräser überlang

NEU

im A17

| Ø<br>mm |    |    |      |      |     |      | Ecken-<br>radius<br>mm       | Z | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |         |
|---------|----|----|------|------|-----|------|------------------------------|---|--------------|-------------------|------------------------|---------|
|         |    |    |      |      |     |      |                              |   |              |                   | 1 Stück                | 5 Stück |
| 5       | 6  | 16 | 4,6  | 21,0 | 63  | 0,10 | 0,10<br>0,15<br>0,20<br>0,25 | 4 | 10 0160 2905 | 28,90             | 22,90                  | 19,90   |
| 6       |    | 21 | 5,5  | 26,0 |     |      |                              |   | 10 0160 2906 | 42,90             | 33,50                  | 29,50   |
| 8       | 8  | 31 | 7,5  | 36,0 | 72  |      |                              |   | 10 0160 2908 | 56,90             | 44,90                  | 37,90   |
| 10      | 10 | 37 | 9,5  | 42,0 | 84  |      |                              |   | 10 0160 2910 | 82,90             | 65,90                  | 55,90   |
| 12      | 12 | 44 | 11,5 | 49,0 | 97  |      |                              |   | 10 0160 2912 | 138,90            | 110,00                 | 92,50   |
| 16      | 16 | 53 | 15,5 | 58,0 | 108 |      |                              |   | 10 0160 2916 | 215,90            | 169,00                 | 145,00  |
| 20      | 20 | 62 | 19,5 | 67,0 | 122 |      |                              |   | 10 0160 2920 |                   |                        |         |

Schnittdaten zum Nuten und Besäumen

| Schruppen/<br>Schlichten  | Nuten                     |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        | Besäumen                  |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        |  |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|--|
|                           | Stahl<br>500-850 N/mm²    |                        | Stahl<br>850-1100 N/mm²   |                        | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        | Guss<br>GG (G)            |                        | Stahl<br>500-850 N/mm²    |                        | Stahl<br>850-1100 N/mm²   |                        | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        | Guss<br>GG (G)            |                        |  |
|                           | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) |  |
| Bestell-Nr.<br>10 0160... |                           |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        |                           |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        |  |
| ...2905                   | 90                        | 0,015                  | 85                        | 0,013                  | 55                          | 0,008                  | 105                       | 0,014                  | 115                       | 0,033                  | 105                       | 0,029                  | 70                          | 0,018                  | 130                       | 0,030                  |  |
| ...2906                   |                           | 0,020                  |                           | 0,018                  |                             | 0,013                  |                           | 0,019                  |                           | 0,034                  |                           | 0,030                  |                             | 0,021                  |                           | 0,032                  |  |
| ...2908                   |                           | 0,028                  |                           | 0,024                  |                             | 0,017                  |                           | 0,026                  |                           | 0,046                  |                           | 0,040                  |                             | 0,028                  |                           | 0,043                  |  |
| ...2910                   |                           | 0,035                  |                           | 0,030                  |                             | 0,020                  |                           | 0,032                  |                           | 0,058                  |                           | 0,050                  |                             | 0,034                  |                           | 0,054                  |  |
| ...2912                   |                           | 0,039                  |                           | 0,035                  |                             | 0,025                  |                           | 0,038                  |                           | 0,065                  |                           | 0,059                  |                             | 0,041                  |                           | 0,064                  |  |
| ...2916                   |                           | 0,046                  |                           | 0,043                  |                             | 0,028                  |                           | 0,046                  |                           | 0,077                  |                           | 0,071                  |                             | 0,046                  |                           | 0,077                  |  |
| ...2920                   |                           | 0,053                  |                           | 0,049                  |                             | 0,034                  |                           | 0,053                  |                           | 0,089                  |                           | 0,081                  |                             | 0,057                  |                           | 0,089                  |  |
| ap / ae                   | ap = 1,25D                |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        | ap = 1,5D<br>ae = 0,4D    |                        |                           |                        |                             |                        |                           |                        |  |

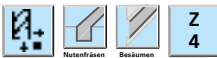
Schnittdaten zum Trochoidalfräsen

| Trochoidalfräsen          |                           |                        |                        |                          |                           |                        |                        |                          |          |          |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------|----------|
| Bestell-Nr.<br>10 0160... | Stahl<br>500-850 N/mm²    |                        |                        |                          | Stahl<br>850-1100 N/mm²   |                        |                        |                          | ap<br>mm | ae<br>mm |
|                           | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min |          |          |
| ...2905                   | 295                       | 0,078                  | 18.780                 | 5.859                    | 236                       | 0,078                  | 15.024                 | 4.687                    | 16       | 0,38     |
| ...2906                   |                           | 0,094                  | 15.650                 | 5.884                    |                           | 0,094                  | 12.520                 | 4.707                    | 21       | 0,45     |
| ...2908                   |                           | 0,125                  | 11.737                 | 5.868                    |                           | 0,125                  | 9.390                  | 4.695                    | 31       | 0,60     |
| ...2910                   |                           | 0,156                  | 9.390                  | 5.860                    |                           | 0,156                  | 7.512                  | 4.688                    | 37       | 0,75     |
| ...2912                   |                           | 0,182                  | 7.825                  | 5.697                    |                           | 0,182                  | 6.260                  | 4.557                    | 44       | 0,90     |
| ...2916                   |                           | 0,203                  | 5.868                  | 4.765                    |                           | 0,203                  | 4.675                  | 3.796                    | 53       | 1,20     |
| ...2920                   |                           | 0,250                  | 4.695                  | 4.695                    |                           | 0,250                  | 3.756                  | 3.756                    | 62       | 1,50     |

| Trochoidalfräsen          |                             |                        |                        |                          |                           |                        |                        |                          |          |           |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------|-----------|
| Bestell-Nr.<br>10 0160... | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        |                        |                          | Guss<br>GG (G)            |                        |                        |                          | ap<br>mm | ap<br>mam |
|                           | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min |          |           |
| ...2905                   | 147                         | 0,039                  | 9.358                  | 1.460                    | 311                       | 0,078                  | 19.798                 | 6.177                    | 16       | 0,38      |
| ...2906                   |                             | 0,047                  | 7.798                  | 1.466                    |                           | 0,094                  | 16.499                 | 6.203                    | 21       | 0,45      |
| ...2908                   |                             | 0,065                  | 5.848                  | 1.521                    |                           | 0,125                  | 12.374                 | 6.187                    | 31       | 0,60      |
| ...2910                   |                             | 0,081                  | 4.679                  | 1.516                    |                           | 0,156                  | 9.899                  | 6.177                    | 37       | 0,75      |
| ...2912                   |                             | 0,094                  | 3.899                  | 1.466                    |                           | 0,182                  | 8.249                  | 6.005                    | 44       | 0,90      |
| ...2916                   |                             | 0,107                  | 2.924                  | 1.252                    |                           | 0,203                  | 6.187                  | 5.024                    | 53       | 1,20      |
| ...2920                   |                             | 0,135                  | 2.339                  | 1.263                    |                           | 0,250                  | 4.949                  | 4.949                    | 62       | 1,50      |



VHMAICrNHDCWerks-Norm43°45°DIN 6535-HB



Z4

Schaftfräser Standardlänge

Lieferbar ab KW42

NEU  
im A17

Mit der „POWERCUT Special Edition“ wurden VHM-Schaftfräser entwickelt, die sich in folgenden Punkten auszeichnen:

- Universell einsetzbar
- Durch eingeschliffene Spanbrecher werden kurze Späne erzeugt, Schnittdruck und Maschinenbelastung reduziert und Volumenleistung erhöht
- Zum Trochoidalfräsen geeignet
- Hohe Leistungsfähigkeit in einer Vielzahl von Materialien wie Stahl bis 1.100 N/mm² und rostfreien Werkstoffen (1.4301/ 1.4571)



| Ø  |  |  |  |  |  | Ecken-<br>radius | Z | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis € / Stück |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|--------------|--------------|------------------------|---------|
|    | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                |                  |   |              |              | mm                     | 1 Stück |
| 5  | 6                                                                                 | 13                                                                                | 4,6                                                                               | 20,0                                                                              | 57                                                                                | 0,10             | 4 | 16 5900 0500 | 27,50        | 22,50                  | 19,90   |
| 6  |                                                                                   | 15                                                                                | 5,5                                                                               | 22,0                                                                              |                                                                                   | 0,15             |   | 16 5900 0600 |              | 40,90                  | 31,90   |
| 8  | 8                                                                                 | 23                                                                                | 7,5                                                                               | 31,0                                                                              | 63                                                                                |                  |   | 0,20         | 16 5900 0800 | 52,90                  | 41,90   |
| 10 | 10                                                                                | 26                                                                                | 9,5                                                                               | 36,0                                                                              | 72                                                                                | 16 5900 1000     |   |              | 78,90        | 59,90                  | 49,90   |
| 12 | 12                                                                                | 30                                                                                | 11,5                                                                              | 42,0                                                                              | 83                                                                                | 16 5900 1200     |   |              | 128,90       | 99,00                  | 82,50   |
| 16 | 16                                                                                | 36                                                                                | 15,5                                                                              | 48,0                                                                              | 92                                                                                | 16 5900 1600     |   |              | 198,90       | 149,00                 | 127,50  |
| 20 | 20                                                                                | 42                                                                                | 19,5                                                                              | 58,0                                                                              | 104                                                                               | 0,25             |   |              |              |                        |         |

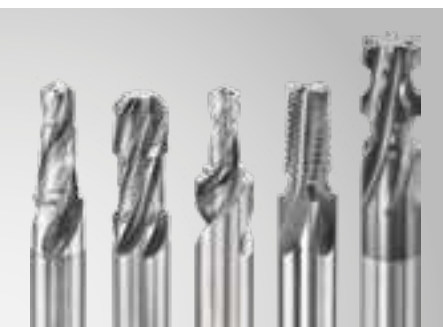
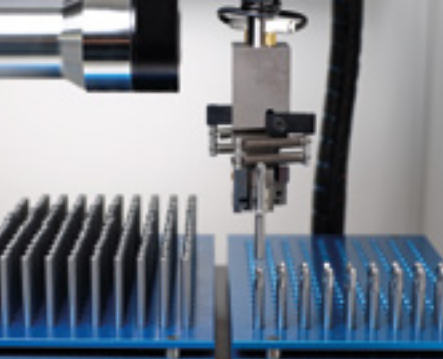
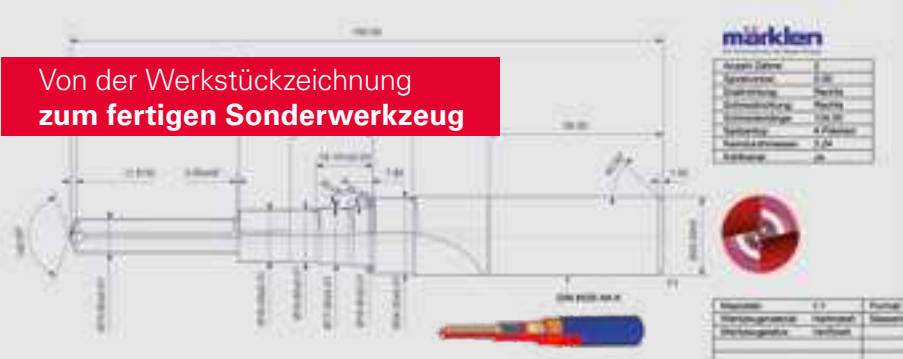
Schnittdaten zum Nuten und Besäumen

| Schruppen/<br>Schlichten  | Nuten                     |                        |                        |                          |                             |                        |                        |                          | Besäumen                  |                        |                           |                        |                             |                        |                        |                          |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
|                           | Stahl<br>850-1100 N/mm²   |                        |                        |                          | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        |                        |                          | Stahl<br>850-1100 N/mm²   |                        |                           |                        | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        |                        |                          |
|                           | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min |
| Bestell-Nr.<br>16 5900... |                           |                        |                        |                          |                             |                        |                        |                          |                           |                        |                           |                        |                             |                        |                        |                          |
| ...0500                   | 120                       | 0,023                  | 7.640                  | 703                      | 70                          | 0,016                  | 4.455                  | 285                      | 150                       | 0,035                  | 9.550                     | 1.337                  | 90                          | 0,025                  | 5.730                  | 573                      |
| ...0600                   |                           | 0,026                  | 6.365                  | 662                      |                             | 0,020                  | 3.715                  | 297                      |                           | 0,040                  | 7.960                     | 1.274                  |                             | 0,030                  | 4.775                  | 573                      |
| ...0800                   |                           | 0,033                  | 4.775                  | 630                      |                             | 0,023                  | 2.785                  | 256                      |                           | 0,050                  | 5.970                     | 1.194                  |                             | 0,035                  | 3.580                  | 501                      |
| ...1000                   |                           | 0,042                  | 3.820                  | 642                      |                             | 0,029                  | 2.230                  | 259                      |                           | 0,065                  | 4.775                     | 1.242                  |                             | 0,045                  | 2.865                  | 516                      |
| ...1200                   |                           | 0,049                  | 3.185                  | 624                      |                             | 0,036                  | 1.855                  | 267                      |                           | 0,075                  | 3.980                     | 1.194                  |                             | 0,055                  | 2.385                  | 525                      |
| ...1600                   |                           | 0,055                  | 2.385                  | 525                      |                             | 0,042                  | 1.395                  | 234                      |                           | 0,085                  | 2.985                     | 1.015                  |                             | 0,065                  | 1.790                  | 465                      |
| ...2000                   |                           | 0,065                  | 1.910                  | 497                      |                             | 0,052                  | 1.115                  | 232                      |                           | 0,100                  | 2.385                     | 954                    |                             | 0,080                  | 1.430                  | 458                      |
| ap / ae                   | ap = 1,25D                |                        |                        |                          | ap = 1,25D                  |                        |                        |                          | ap = 1,5D<br>ae = 0,4D    |                        |                           |                        | ap = 1,5D<br>ae = 0,4D      |                        |                        |                          |

Schnittdaten zum Trochoidalfräsen

| Trochoidalfräsen          |                           |                        |                        |                          |                             |                        |                        |                          |          |          |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|----------|----------|
| Bestell-Nr.<br>16 5900... | Stahl<br>500-850 N/mm²    |                        |                        |                          | Rostfrei<br>1.4301 / 1.4571 |                        |                        |                          | ap<br>mm | ae<br>mm |
|                           | V <sub>c</sub><br>(m/min) | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min | V <sub>c</sub><br>(m/min)   | f <sub>z</sub><br>(mm) | n<br>min <sup>-1</sup> | V <sub>f</sub><br>mm/min |          |          |
| ...0500                   | 262                       | 0,125                  | 16.679                 | 8.606                    | 129                         | 0,075                  | 8.212                  | 2.463                    | 13       | 0,38     |
| ...0600                   |                           | 0,154                  | 13.899                 | 8.562                    |                             | 0,090                  | 6.843                  | 2.463                    | 15       | 0,45     |
| ...0800                   |                           | 0,206                  | 10.424                 | 8.582                    |                             | 0,120                  | 5.132                  | 2.463                    | 23       | 0,60     |
| ...1000                   |                           | 0,257                  | 8.340                  | 8.573                    |                             | 0,150                  | 4.106                  | 2.463                    | 26       | 0,75     |
| ...1200                   |                           | 0,309                  | 6.950                  | 8.589                    |                             | 0,180                  | 3.421                  | 2.463                    | 30       | 0,90     |
| ...1600                   |                           | 0,342                  | 5.212                  | 7.130                    |                             | 0,195                  | 2.566                  | 2.000                    | 36       | 1,20     |
| ...2000                   |                           | 0,425                  | 4.170                  | 7.088                    |                             | 0,240                  | 2.053                  | 1.970                    | 42       | 1,50     |

Von der Werkstückzeichnung  
zum fertigen Sonderwerkzeug



Die eigene Werkzeugfertigung macht es möglich

In unserer ca. 800 m² großen, klimatisierten Fertigung entwickeln und produzieren wir maßgeschneiderte Präzisionswerkzeuge mit modernster 5-Achsen-CNC-Technologie exakt nach Ihren Anforderungen.

Mit unserem modernen Maschinenpark fertigen wir Sonderwerkzeuge unterschiedlichster Art

- Formfräser
- Kopier- und Gesenkräser
- Bohrer/Stufenbohrer
- Reibahlen
- Senker
- Werkzeuge im Mikro-Bereich ab Ø 0,2 mm

Wir fertigen selbstverständlich auch Sägebänder und -blätter in dem von Ihnen gewünschten Maß. Und das in kürzester Zeit.

Je nach Werkzeugart

- VHM und HSS-E
- Ohne/mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Beschichtet/unbeschichtet
- Optional mit Schneidkantenpräparation
- Optional mit Prüfprotokoll



Jetzt online informieren

[www.nagel-gruppe.de/werkzeuge/werkzeug-schleifzentrum](http://www.nagel-gruppe.de/werkzeuge/werkzeug-schleifzentrum)

Werkzeugwiederaufbereitung – nachhaltig und wirtschaftlich

Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Werkzeuge!

Wir bereiten Ihre Zerspanungswerkzeuge auf und machen sie fit für den weiteren Einsatz.

Das Nachschärfen und Wiederbeschichten sorgt für volle Leistungsfähigkeit, höchste Qualität und eine lange Lebensdauer Ihrer Werkzeuge.

Ihr Kontakt zu uns

Telefon: (07132) 9 73-2 06  
E-Mail: [schleifzentrum@maerklen.de](mailto:schleifzentrum@maerklen.de)

Schleifen und Beschichten

- Standard-Werkzeuge, z.B. Schaftfräser, Spiralbohrer, Senker, Reibahlen usw. aus VHM und HSS
- HM-Bohrer mit der Sonderschneidengeometrie verschiedener Hersteller
- Sägeblätter aus HM und HSS
- Erneuern von defekten Segmenten
- Beschichtungsservice für Neuwerkzeuge und nachgeschliffene Werkzeuge



Logistik

- Hol- und Bringdienst
- Kostenlose Serviceboxen für einen reibungslosen Logistikkreislauf





Werks-Norm

VHM

DLC

Typ W

HSC





Z3

VHM-HPC-Fräser ALU Line

Für Aluminium

- Hohe Standzeit durch Spezialbeschichtung DLC mit hoher Härte und geringer Neigung zur Aufbau-schneidenbildung
  - Extrem glatte Oberfläche
- Ungleicher Spiralwinkel für hohe Stabilität
  - Beste Oberflächengüte durch vibrationsfreien Lauf
  - Große, polierte Spanräume für optimale Spanabfuhr
  - Hohes Zeitspannvolumen durch höhere Vorschübe und Schnitttiefen

| Bestell-Nr. | Schnitt-geschw. | Stahl <850 N | Stahl <1000 N | Stahl <1400 N | Stahl <52 HRC | Stahl <56 HRC | Stahl <62 HRC | Hartbe-arbeiten >62 HRC | INOX < 900 N | Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle | Guss-eisen-werk-stoffe | Al, Al- und Mg-Leg. | Kupfer, Messing, Bronzen |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 16 5779 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 450 – 600           |                          |
| 10 0164 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 450 – 600           |                          |
| 10 0165 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 450 – 600           |                          |

Fett = optimal geeignet. Normal = bedingt geeignet.

16 5779 ... Kurz



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase 45° | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                | mm            |              | €            | €            |
| 6      | 6                                                                                 | 5,6                                                                               | 60                                                                                | 24                                                                                | 13                                                                                | 0,10          | 16 5779 0600 | 47,10        | 32,50        |
| 8      | 8                                                                                 | 7,4                                                                               | 64                                                                                | 28                                                                                | 20                                                                                |               | 16 5779 0800 | 53,50        | 36,00        |
| 10     | 10                                                                                | 9,4                                                                               | 73                                                                                | 33                                                                                | 22                                                                                | 0,15          | 16 5779 1000 | 86,90        | 58,90        |
| 12     | 12                                                                                | 11,4                                                                              | 84                                                                                | 38                                                                                | 28                                                                                | 0,20          | 16 5779 1200 | 118,00       | 79,00        |
| 16     | 16                                                                                | 15,4                                                                              | 93                                                                                | 45                                                                                | 38                                                                                |               | 16 5779 1600 | 221,00       | 146,50       |
| 20     | 20                                                                                | 19,2                                                                              | 105                                                                               | 54                                                                                | 41                                                                                |               | 16 5779 2000 | 318,00       | 210,00       |

10 0164 ... Mittel



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase 45° | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm            |              | €            | €            |
| 6      | 6                                                                                   | 5,6                                                                                 | 75                                                                                  | 32                                                                                  | 13                                                                                  | 0,1           | 10 0164 0060 | 50,30        | 38,50        |
| 8      | 8                                                                                   | 7,4                                                                                 | 80                                                                                  | 42                                                                                  | 20                                                                                  |               | 10 0164 0080 | 63,90        | 48,00        |
| 10     | 10                                                                                  | 9,4                                                                                 | 87                                                                                  | 45                                                                                  | 22                                                                                  |               | 10 0164 0100 | 97,10        | 72,00        |
| 12     | 12                                                                                  | 11,4                                                                                | 102                                                                                 | 56                                                                                  | 28                                                                                  | 0,2           | 10 0164 0120 | 136,50       | 96,00        |
| 16     | 16                                                                                  | 15,4                                                                                | 120                                                                                 | 72                                                                                  | 38                                                                                  |               | 10 0164 0160 | 299,00       | 210,00       |
| 20     | 20                                                                                  | 19,2                                                                                | 135                                                                                 | 85                                                                                  | 41                                                                                  |               | 10 0164 0200 | 378,00       | 265,00       |

10 0165 ... Lang



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase 45° | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm            |              | €            | €            |
| 6      | 6                                                                                   | 5,6                                                                                 | 80                                                                                  | 40                                                                                  | 13                                                                                  | 0,10          | 10 0165 0060 | 54,60        | 41,50        |
| 8      | 8                                                                                   | 7,4                                                                                 |                                                                                     | 52                                                                                  | 20                                                                                  |               | 10 0165 0080 | 69,90        | 52,50        |
| 10     | 10                                                                                  | 9,4                                                                                 |                                                                                     | 60                                                                                  | 22                                                                                  | 0,15          | 10 0165 0100 | 102,50       | 75,50        |
| 12     | 12                                                                                  | 11,4                                                                                | 120                                                                                 | 74                                                                                  | 28                                                                                  | 0,20          | 10 0165 0120 | 145,00       | 102,00       |
| 16     | 16                                                                                  | 15,4                                                                                |                                                                                     | 100                                                                                 | 38                                                                                  |               | 10 0165 0160 | 322,00       | 225,00       |
| 20     | 20                                                                                  | 19,2                                                                                |                                                                                     | 110                                                                                 | 41                                                                                  |               | 10 0165 0200 | 414,00       | 292,00       |



Werks-Norm

VHM

Zirkon Oxid

Typ W





Z3

VHM-HPC-Fräser ALU Line

- Beste Oberflächengüte durch vibrationsfreien Lauf
  - Mit Eckfase 45°
  - Große, polierte Spannuten für optimale Spanabfuhr
- Hohe Standzeit durch Spezialbeschichtung (Zirkonoxid-beschichtung) und hoher Härte mit geringer Neigung zur Aufbauschneidenbildung, speziell zur Aluminiumbearbeitung

| Bestell-Nr. | Schnitt-geschw. | Stahl <850 N | Stahl <1000 N | Stahl <1400 N | Stahl <52 HRC | Stahl <56 HRC | Stahl <62 HRC | Hartbe-arbeiten >62 HRC | INOX < 900 N | Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle | Guss-eisen-werk-stoffe | Al, Al- und Mg-Leg. | Kupfer, Messing, Bronzen |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 16 5772 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 350                 | 200                      |
| 16 5775 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 350                 | 200                      |
| 16 5778 ... | Vc=m/min        |              |               |               |               |               |               |                         |              |                               |                        | 300                 | 180                      |

Fett = optimal geeignet. Normal = bedingt geeignet.

16 5772 ... Kurz



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase<br>45° | Schaft | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm               |        |              | €            | €            |
| 2,0    | 6                                                                                   | 1,85                                                                                | 60                                                                                  | 8,0                                                                                 | 4,5                                                                                 | 0,05             | HA     | 16 5772 0200 | 43,50        | 28,90        |
| 2,5    |                                                                                     | 2,35                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 5,5                                                                                 |                  |        | 16 5772 0250 |              |              |
| 3,0    |                                                                                     | 2,82                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 8,0                                                                                 |                  |        | 16 5772 0300 |              |              |
| 4,0    |                                                                                     | 3,80                                                                                |                                                                                     | 15,5                                                                                | 9,0                                                                                 | 0,10             |        | 16 5772 0400 | 40,80        |              |
| 5,0    |                                                                                     | 4,75                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 12,0                                                                                |                  |        | 16 5772 0500 |              |              |
| 6,0    |                                                                                     | 5,60                                                                                |                                                                                     |                                                                                     | 13,0                                                                                |                  |        | 16 5772 0600 | 43,50        |              |
| 8,0    | 8                                                                                   | 7,40                                                                                | 64                                                                                  | 28,0                                                                                | 20,0                                                                                | 0,15             | HB     | 16 5772 0800 | 50,70        | 35,00        |
| 10,0   | 10                                                                                  | 9,40                                                                                | 73                                                                                  | 33,0                                                                                | 22,0                                                                                |                  |        | 16 5772 1000 | 86,90        | 57,90        |
| 12,0   | 12                                                                                  | 11,40                                                                               | 84                                                                                  | 38,0                                                                                | 28,0                                                                                |                  |        | 0,20         | 16 5772 1200 | 118,00       |
| 16,0   | 16                                                                                  | 15,40                                                                               | 93                                                                                  | 45,0                                                                                | 38,0                                                                                | 16 5772 1600     |        |              | 221,00       | 149,00       |
| 20,0   | 20                                                                                  | 19,20                                                                               | 105                                                                                 | 54,0                                                                                | 41,0                                                                                | 16 5772 2000     |        |              | 318,00       | 210,00       |

16 5775 ... Mittel



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase 45° | Schaft | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm            |        |              | €            | €            |
| 6,0    | 6                                                                                     | 5,60                                                                                  | 75                                                                                    | 32,0                                                                                  | 13                                                                                    | 0,10          | HA     | 16 5775 0600 | 53,50        | 35,50        |
| 8,0    | 8                                                                                     | 7,40                                                                                  | 80                                                                                    | 42,0                                                                                  | 20                                                                                    |               |        | 16 5775 0800 | 67,90        | 45,00        |
| 10,0   | 10                                                                                    | 9,40                                                                                  | 87                                                                                    | 45,0                                                                                  | 22                                                                                    |               |        | 16 5775 1000 | 104,00       | 68,90        |
| 12,0   | 12                                                                                    | 11,40                                                                                 | 102                                                                                   | 56,0                                                                                  | 28                                                                                    | 0,20          | HB     | 16 5775 1200 | 145,00       | 98,00        |
| 16,0   | 16                                                                                    | 15,40                                                                                 | 120                                                                                   | 72,0                                                                                  | 38                                                                                    |               |        | 16 5775 1600 | 318,00       | 210,00       |
| 20,0   | 20                                                                                    | 19,20                                                                                 | 135                                                                                   | 85,0                                                                                  | 41                                                                                    |               |        | 16 5775 2000 | 402,00       | 275,00       |

16 5778 ... Lang



| Ø h 10 |  |  |  |  |  | Eckenfase<br>45° | Schaft | Bestell-Nr.  | Katalogpreis | Aktionspreis |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------------|--------------|--------------|
| mm     | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm               |        |              | €            | €            |
| 2,0    | 6                                                                                     | 1,85                                                                                  | 60                                                                                    | 13,0                                                                                  | 4,5                                                                                   | 0,05             | HA     | 16 5778 0200 | 56,20        | 37,50        |
| 2,5    |                                                                                       | 2,35                                                                                  |                                                                                       | 16,0                                                                                  | 5,8                                                                                   |                  |        | 16 5778 0250 |              | 38,50        |
| 3,0    |                                                                                       | 2,85                                                                                  |                                                                                       | 20,0                                                                                  | 8,0                                                                                   |                  |        | 16 5778 0300 | 53,50        | 35,50        |
| 4,0    |                                                                                       | 3,80                                                                                  | 75                                                                                    | 26,0                                                                                  | 9,0                                                                                   | 16 5778 0400     |        | 36,50        |              |              |
| 5,0    |                                                                                       | 4,75                                                                                  |                                                                                       | 32,0                                                                                  | 12,0                                                                                  | 16 5778 0500     |        |              |              |              |
| 6,0    |                                                                                       | 5,60                                                                                  | 80                                                                                    | 40,0                                                                                  | 13,0                                                                                  | 16 5778 0600     |        | 58,00        | 39,50        |              |
| 8,0    | 8                                                                                     | 7,40                                                                                  | 100                                                                                   | 52,0                                                                                  | 20,0                                                                                  | 0,15             | HB     | 16 5778 0800 | 74,20        | 49,90        |
| 10,0   | 10                                                                                    | 9,40                                                                                  |                                                                                       | 60,0                                                                                  | 22,0                                                                                  |                  |        | 16 5778 1000 | 109,00       | 72,00        |
| 12,0   | 12                                                                                    | 11,40                                                                                 |                                                                                       | 74,0                                                                                  | 28,0                                                                                  |                  |        | 16 5778 1200 | 154,00       | 102,00       |
| 16,0   | 16                                                                                    | 15,40                                                                                 | 150                                                                                   | 100,0                                                                                 | 38,0                                                                                  | 0,20             |        | 16 5778 1600 | 342,00       | 228,00       |
| 20,0   | 20                                                                                    | 19,20                                                                                 | 165                                                                                   | 110,0                                                                                 | 41,0                                                                                  |                  |        | 16 5778 2000 | 440,00       | 298,00       |



VHM

AlCrN

Typ N



VHM Schlitzfräser und Micro-Schlitzfräser

NEU  
im A17

Schlitzfräser

- Zum Fräsen von Scheibenfeder-Nuten nach DIN 6888
- PVD-Beschichtung AlCrN (Aluminium-Chrom-Nitrid) sorgt für beste Hitze- und Verschleißfestigkeit

DIN 850 D HB Z 6-10



16 6950...

Micro-Schlitzfräser

- Besonders zum Fräsen in Nuten und Zirkularfräsen geeignet
- PVD-Beschichtung AlCrN (Aluminium-Chrom-Nitrid) für universelle Bearbeitung in nahezu allen Werkstoffen
- Toleranz Schneidenhöhe: ±0.02 mm
- Toleranz Kopf-Ø: ±0.04 mm

Werks-Norm HA Z 3



16 6945...

| Bestell-Nr. | Schnitt-geschw. | Stahl <850 N | Stahl <1000 N | Stahl <1400 N | Stahl <52 HRC | Stahl <56 HRC | Stahl <62 HRC | Hartbe-arbeiten >62 HRC | INOX <900N | Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle | Guss-eisen-werk-stoffe | Al, Al- und Mg-Leg. | Kupfer, Messing, Bronzen |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 16 5950...  | Vc=m/min        | 65-70        | 63            | 60            |               |               |               |                         | 40         |                               |                        |                     |                          |
| 16 6945...  | Vc=m/min        | 160-220      | 150           | 100           |               |               |               |                         | 100        |                               | 180                    | 300                 |                          |

Fett = optimal geeignet. Normal = bedingt geeignet.

| Ø h11<br>mm |  |  | für Scheibenfedern<br>DIN 6888 |  | Z  | fz<br>< 850 N | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 10,5        | 6                                                                                 | 2                                                                                 | 2,0 x 3,7                      | 50                                                                                | 6  | 0,025         | 16 6950 0100 | 229,00            | 159,00            |
|             |                                                                                   | 3                                                                                 | 3,0 x 3,7                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 0200 | 279,00            | 169,00            |
| 13,5        | 10                                                                                | 2                                                                                 | 2,0 x 5,0                      | 56                                                                                | 8  | 0,030         | 16 6950 0300 | 329,00            | 199,00            |
|             |                                                                                   | 3                                                                                 | 3,0 x 5,0                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 0400 | 349,00            | 209,00            |
|             |                                                                                   | 4                                                                                 | 4,0 x 5,0                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 0500 | 369,00            | 219,00            |
| 16,5        | 10                                                                                | 3                                                                                 | 3,0 x 6,5                      | 63                                                                                | 10 | 0,035         | 16 6950 0600 | 379,00            | 239,00            |
|             |                                                                                   | 4                                                                                 | 4,0 x 6,5                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 0700 | 389,00            | 245,00            |
|             |                                                                                   | 3                                                                                 | 3,0 x 7,5                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 0800 | 399,00            | 249,00            |
| 19,5        | 10                                                                                | 4                                                                                 | 4,0 x 7,5                      | 71                                                                                | 10 | 0,045         | 16 6950 0900 | 419,00            | 259,00            |
| 22,5        | 12                                                                                | 4                                                                                 | 4,0 x 9,0                      |                                                                                   |    |               | 16 6950 1000 | 519,00            | 299,00            |
| 25,5        |                                                                                   | 5                                                                                 | 5,0 x 10,0                     |                                                                                   |    |               | 16 6950 1100 | 589,00            | 339,00            |
| 28,5        |                                                                                   | 5                                                                                 | 5,0 x 11,0                     |                                                                                   |    |               | 16 6950 1200 | 639,00            | 379,00            |
| 32,5        |                                                                                   | 5                                                                                 | 5,0 x 13,0                     |                                                                                   |    |               | 16 6950 1300 | 779,00            | 459,00            |
| 38,5        |                                                                                   | 10                                                                                | 10,0 x 15,0                    |                                                                                   |    |               | 16 6950 1400 | 849,00            | 499,00            |
| 45,5        |                                                                                   | 10                                                                                | 10,0 x 16,0                    |                                                                                   |    |               | 16 6950 1500 | 899,00            | 519,00            |

| Ø ±0.04<br>mm |  |  |  |  |  | Z | Mindest-bohr-Ø<br>mm | fz<br>< 850 N | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 5,80          | 6                                                                                   | 0,5                                                                                 | 3,8                                                                                 | 15                                                                                  | 58                                                                                  | 3 | 6                    | 0,020         | 16 6945 0050 | 49,00             | 34,90             |
|               |                                                                                     | 0,6                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 0060 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 0,7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 0070 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 0,8                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      | 0,025         | 16 6945 0080 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 0,9                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 0090 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 1,0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 0100 |                   |                   |
| 7,80          | 8                                                                                   | 1,5                                                                                 | 5,0                                                                                 | 25                                                                                  | 68                                                                                  | 8 |                      | 0,030         | 16 6945 0150 | 59,00             | 46,90             |
|               |                                                                                     | 0,7                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      | 0,020         | 16 6945 1070 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 0,8                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 1080 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 0,9                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 1090 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 1,0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      | 0,025         | 16 6945 1100 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 1,5                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      |               | 16 6945 1500 |                   |                   |
|               |                                                                                     | 2,0                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                      | 0,300         | 16 6945 2000 |                   |                   |

Bitte bei MICRO-Schlitzfräser beachten:

Immer im Gleichlauf und unter Anwendung von **Einfahrtschleife von 180°** fräsen.  
Auf lineare Zustellung der Schlitztiefe ist zu achten. <sup>99</sup>max = 0,1xD.



VHM

AlCrN

Werks-Norm

Typ N

Z 5



VHM-Radius-Viertelkreisfräser

NEU  
im A17

- Zum Vor- und Rückwärtsentgraten von Konturen und Kanten
- PVD-Beschichtung AlCrN (Aluminium-Chrom-Nitrid) für universelle Bearbeitung in nahezu allen Werkstoffen
- Toleranz Radius: ±0,05 mm



16 6760...

| Bestell-Nr. | Schnitt-geschw. | Stahl <850 N | Stahl <1000 N | Stahl <1400 N | Stahl <52 HRC | Stahl <56 HRC | Stahl <62 HRC | Hartbe-arbeiten >62 HRC | INOX <900N | Ti, Ti-Leg. und Sonder-stähle | Guss-eisen-werk-stoffe | Al, Al- und Mg-Leg. | Kupfer, Messing, Bronzen |
|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| 16 6760...  | Vc=m/min        | 70           | 40-50         |               |               |               |               |                         | 35         |                               | 45                     | 75-125              |                          |

Fett = optimal geeignet. Normal = bedingt geeignet.

| r ±0.05<br>mm | Ø<br>mm |  |  | Ø D2<br>mm |  |  |  | Z | fz<br>< 850 N | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 0,2           | 8       | 8                                                                                   | 2                                                                                   | 7,6        | 6                                                                                   | 26                                                                                  | 100                                                                                 | 5 | 0,10          | 16 6760 0020 | 135,00            | 99,00             |
| 0,3           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,4        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0030 |                   |                   |
| 0,4           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,2        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0040 |                   |                   |
| 0,5           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0050 |                   |                   |
| 0,8           | 10      | 10                                                                                  | 4                                                                                   | 8,4        | 6                                                                                   | 31                                                                                  | 100                                                                                 | 5 | 0,10          | 16 6760 0080 | 159,00            | 115,00            |
| 1,0           |         |                                                                                     |                                                                                     | 8,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0100 |                   |                   |
| 1,2           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,6        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0120 |                   |                   |
| 1,5           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0150 |                   |                   |
| 1,8           | 12      | 12                                                                                  | 6                                                                                   | 8,4        | 6                                                                                   | 37                                                                                  | 100                                                                                 | 5 | 0,10          | 16 6760 0180 | 179,00            | 129,00            |
| 2,0           |         |                                                                                     |                                                                                     | 8,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0200 |                   |                   |
| 2,5           |         |                                                                                     |                                                                                     | 8,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0250 |                   |                   |
| 2,5           |         |                                                                                     |                                                                                     | 7,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |               | 16 6760 0250 |                   |                   |

Entdecken Sie unser  
Werkzeugschleifzentrum

Mit unseren hochmodernen Werkzeugschleifmaschinen in Neckarsulm bieten wir kundenspezifische Sonderlösungen für Ihre Zerspanungsaufgaben. Wir entwickeln und fertigen Neu- und Sonderwerkzeuge.

Wir haben einen herausragenden Schleif- und Beschichtungsservice und fertigen Sägebänder und -blätter. Und das ganze mit einem Hol- und Bringdienst.

Weitere Informationen zum Schleifzentrum finden Sie auf Seite 15.

Hier zum Anwendungsvideo:





**GUHRING**

HSSDIN 338Typ N118°

Spiralbohrer-Satz

Typ 201

Profilgeschliffen, blank.  
Ab 2,4 mm dampfbehandelt.  
Von 1,0–2,3 mit Kreuzanschliff.  
Ab 2,4 mm mit ausgespitzter Querschneide.

**In Kunststoffkassette.**

Satz bestehend aus  
Bestell-Nr. 11 2250 ... (Typ 205).



| Bohrbereich mm | Anzahl Bohrer Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1,0 – 5,9      | 50                  | 11 2450 0100 | 133,00         | 75,00          |
| 6,0 – 10,0     | 41                  | 11 2450 0200 | 282,00         | 175,00         |

**IMATEC**

HSCOTyp VA130°

Spiralbohrer-Satz

Profilgeschliffen, blank.  
Ab 2,0 mm ausgespitzt mit Kreuzanschliff.

**In Metallkassette.**

Satz bestehend aus  
Bestell-Nr. 11 2410 ...



| Bohrbereich mm | Anzahl Bohrer Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1,0 – 5,9      | 50                  | 11 2500 0100 | 106,00         | 75,00          |
| 6,0 – 10,0     | 41                  | 11 2500 0200 | 302,00         | 175,00         |

**IMATEC**

HSSDIN 338

Spiralbohrer-Satz

Mit Zylinderschaft, im Metallmagazin.

Rollgewalzt, dampfbehandelt. Satz bestehend aus Bestell-Nr. 11 2300 ...

**Inhalt:**

**170-tlg.**  
...0100 je 10 Stk. 1,0– 8,0 mm / 0,5 mm Stg.  
je 5 Stk. 8,5–10,0 mm / 0,5 mm Stg.

**230-tlg.**  
...0200 je 10 Stk. 1,0–8,5 mm + 3,2 + 4,2 + 10 mm / 0,5 mm Stg.  
je 5 Stk. 9,0 + 9,5 + 10,5–13,0 mm / 0,5 mm Stg.



| Bohrbereich mm | Steigung mm | Anzahl Bohrer Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------|-------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| 1,0 – 10,0     | 0,5         | 170                 | 11 2550 0100 | 131,00         | 75,00          |
| 1,0 – 13,0     | 0,5         | 230                 | 11 2550 0200 | 235,00         | 175,00         |

**GUHRING**

**power***tap*

HSSEdampf-behand.M60°Typ NDIN 371DIN 376ISO 2 6Hrechts

Maschinengewindebohrer-Sätze

Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer-Sätze

**12 1518 0100 / Inhalt 14-tlg.**  
Je 1 Durchgangsloch-Maschinengewindebohrer M3–M4–M5–M6–M8–M10–M12  
Je 1 Kernlochbohrer HSCO  
Ø 2,5–3,3–4,2–5,0–6,8–8,5–10,2 mm  
In Kunststoff-Kassette

Form B



12 1518 0100

Grundloch-Maschinengewindebohrer-Sätze

**12 1588 0100 / Inhalt 14-tlg.**  
Je 1 Grundloch-Maschinengewindebohrer M3–M4–M5–M6–M8–M10–M12  
Je 1 Kernlochbohrer HSCO  
Ø 2,5–3,3–4,2–5,0–6,8–8,5–10,2 mm  
In Kunststoff-Kassette

Form C



12 1588 0100

**12 1588 0200 / Inhalt 14-tlg.**  
Je 1 Grundloch-Maschinengewindebohrer M3–M4–M5–M6–M8–M10 (DIN 371, Typ 5734)  
Je 1 HSS Kernlochbohrer TiN-kopfbeschichtet Ø 2,5–3,3–4,2–5,0–6,8–8,5 mm (Typ 9651).  
Je 1 HSS Kegelsenker 90° blank Ø 6,3 + 12,4 mm (Typ 476).  
In Kunststoff-Kassette

Form B



HSS

TiN

12 1588 0200

| Inhalt Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 14           | 12 1518 0100 | 154,00         | 109,00         |
|              | 12 1588 0100 |                |                |
|              | 12 1588 0200 | 143,00         |                |

**GUHRING**

**power***tap*

HSSTiNDIN 338Typ N118°

Spiralbohrer-Satz

**Inhalt 24-tlg.**

- Ausspitzung ≥ Ø 1,0
- Ø 1,0 – 10,50 mm, 0,5 mm steigend
- Kegelmantelanschliff
- Kopfbeschichtung
- Für Monteure und Handwerker bestens geeignete



10 0110 1010

| Inhalt Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 24           | 10 0110 1010 | 153,00         | 109,00         |



GUHRING

VHM

Fire

Typ N

DIN 6527 L

DIN 6535-HB

45°

41° 43° 45°

45°

41° 43° 45°

7°

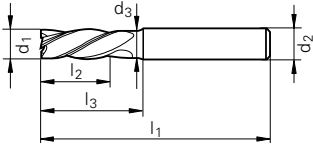
41° 43° 45°

Hochleistungs-Bohrnutenschaftfräser

3-Schneider

RF 100 U  
Ideal für Stahl & Guss

Lange Ausführung  
mit Halsfreischliff



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z  | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|--------------|---------------------|---------------------|
| 4,0      | 6        | 3,7      | 57       | 11       | 13       | 18 | 16 5580 0400 | 25,60               | 18,50               |
| 4,7      |          | 4,4      |          |          |          |    | 16 5580 0470 | 30,40               | 20,90               |
| 5,0      |          | 4,7      |          |          |          |    | 16 5580 0500 | 26,70               | 18,50               |
| 5,7      |          | 5,4      |          |          |          |    | 16 5580 0570 | 30,40               | 20,90               |
| 6,0      |          | 5,5      |          |          |          |    | 16 5580 0600 | 33,30               | 22,90               |
| 7,5      | 8        | 7,0      | 63       | 19       | 27       | 3  | 16 5580 0750 | 43,10               | 29,50               |
| 8,0      |          | 7,5      |          | 19       | 27       |    | 16 5580 0800 | 45,30               | 30,90               |
| 9,5      | 10       | 9,0      | 72       | 22       | 32       |    | 16 5580 0950 | 62,20               | 42,50               |
| 10,0     |          | 9,2      |          | 22       | 32       |    | 16 5580 1000 | 67,30               | 45,90               |
| 12,0     |          | 11,2     |          | 26       | 38       |    | 16 5580 1200 | 87,00               | 58,90               |
| 16,0     |          | 15,0     |          | 32       | 44       |    | 16 5580 1600 | 149,00              | 99,90               |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 104      | 38       | 54       |    | 16 5580 2000 | 227,00              | 154,00              |

GUHRING

VHM

Fire

Typ N

Werk-Norm

DIN 6535-HB

45°

38° 39° 45°

45°

38° 39° 45°

4°

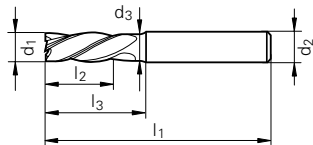
38° 39° 45°

Hochleistungs-Schaftfräser

4-Schneider

RF 100 U  
Ideal für Stahl & Guss

Mittellange Ausführung  
mit Halsfreischliff



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|---------------------|---------------------|
| 6,0      | 6        | 5,5      | 65       | 18       | 29       | 4 | 16 5712 0600 | 44,60               | 30,00               |
| 8,0      | 8        | 7,5      | 75       | 24       | 39       |   | 16 5712 0800 | 59,90               | 40,50               |
| 10,0     | 10       | 9,2      | 80       | 30       | 40       |   | 16 5712 1000 | 89,10               | 60,90               |
| 12,0     | 12       | 11,2     | 93       | 36       | 48       |   | 16 5712 1200 | 115,00              | 78,00               |
| 16,0     | 16       | 15,0     | 108      | 48       | 60       |   | 16 5712 1600 | 199,00              | 135,00              |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 126      | 60       | 76       |   | 16 5712 2000 | 300,00              | 203,50              |

GUHRING

VHM

Fire

Typ N

DIN 6527 L

DIN 6535-HB

45°

41° 43° 45°

45°

41° 43° 45°

4°

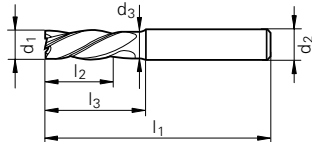
41° 43° 45°

Hochleistungs-Schaftfräser

4-Schneider

RF 100 U  
Ideal für Stahl & Guss

Lange Ausführung  
mit Halsfreischliff



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|---------------------|---------------------|
| 6,0      | 6        | 5,5      | 57       | 13       | 21       | 4 | 16 5710 0600 | 36,50               | 19,50               |
| 8,0      | 8        | 7,5      | 63       | 19       | 27       |   | 16 5710 0800 | 49,70               | 26,50               |
| 10,0     | 10       | 9,2      | 72       | 22       | 32       |   | 16 5710 1000 | 74,60               | 38,90               |
| 12,0     | 12       | 11,2     | 83       | 26       | 38       |   | 16 5710 1200 | 95,70               | 49,50               |
| 16,0     | 16       | 15,0     | 92       | 32       | 44       |   | 16 5710 1600 | 166,00              | 86,90               |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 104      | 38       | 54       |   | 16 5710 2000 | 252,00              | 132,50              |

GUHRING

VHM

TiAlN nano-A

Typ VA

DIN 6527 L

DIN 6535-HB

45°

38° 39° 45°

45°

38° 39° 45°

7°

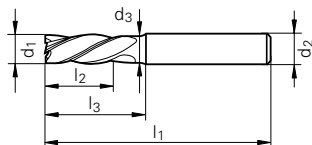
38° 39° 45°

Hochleistungs-Schaftfräser

4-Schneider

RF 100 VA  
Ideal für VA-Stähle

Lange Ausführung  
mit Halsfreischliff



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|---------------------|---------------------|
| 6,0      | 6        | 5,5      | 57       | 13       | 21       | 4 | 16 5716 0600 | 36,50               | 24,90               |
| 8,0      | 8        | 7,5      | 63       | 19       | 27       |   | 16 5716 0800 | 49,70               | 33,90               |
| 10,0     | 10       | 9,2      | 72       | 22       | 32       |   | 16 5716 1000 | 74,60               | 49,90               |
| 12,0     | 12       | 11,2     | 83       | 26       | 38       |   | 16 5716 1200 | 95,00               | 64,90               |
| 16,0     | 16       | 15,0     | 92       | 32       | 44       |   | 16 5716 1600 | 164,00              | 110,00              |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 104      | 38       | 54       |   | 16 5716 2000 | 252,00              | 169,90              |

GUHRING

VHM

Blank poliert

Typ Alu

DIN 6527 L

DIN 6535-HB

45°

41° 43° 45°

45°

41° 43° 45°

10°

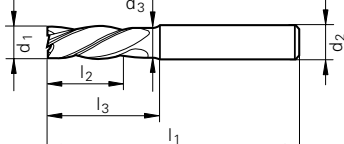
41° 43° 45°

Hochleistungs-Schaftfräser

3-Schneider

RF 100 A  
Ideal für Aluminium

Lange Ausführung  
mit Halsfreischliff  
blank + mikropoliert



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|---------------------|---------------------|
| 6,0      | 6        | 5,5      | 57       | 13       | 21       | 3 | 16 5534 0600 | 24,90               | 19,50               |
| 8,0      | 8        | 7,5      | 63       | 19       | 27       |   | 16 5534 0800 | 27,80               | 21,95               |
| 10,0     | 10       | 9,2      | 72       | 22       | 32       |   | 16 5534 1000 | 46,10               | 36,50               |
| 12,0     | 12       | 11,2     | 83       | 26       | 38       |   | 16 5534 1200 | 66,50               | 52,50               |
| 16,0     | 16       | 15,0     | 92       | 32       | 44       |   | 16 5534 1600 | 118,50              | 93,50               |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 104      | 38       | 54       |   | 16 5534 2000 | 187,00              | 147,50              |

GUHRING

VHM

Blank poliert

Typ Alu

Werk-Norm extra lang

DIN 6535-HB

45°

41° 43° 45°

45°

41° 43° 45°

10°

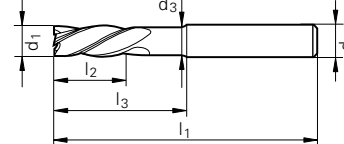
41° 43° 45°

Hochleistungs-Schaftfräser

3-Schneider

RF 100 A  
Ideal für Aluminium

Extra lange Ausführung  
mit Halsfreischliff  
blank + mikropoliert



| d1<br>mm | d2<br>mm | d3<br>mm | l1<br>mm | l2<br>mm | l3<br>mm | Z | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|--------------|---------------------|---------------------|
| 6,0      | 6        | 5,5      | 65       | 13       | 29       | 3 | 16 5536 0600 | 27,10               | 21,50               |
| 8,0      | 8        | 7,5      | 75       | 19       | 39       |   | 16 5536 0800 | 29,70               | 23,50               |
| 10,0     | 10       | 9,2      | 80       | 22       | 40       |   | 16 5536 1000 | 50,50               | 39,50               |
| 12,0     | 12       | 11,2     | 93       | 26       | 48       |   | 16 5536 1200 | 72,40               | 57,50               |
| 16,0     | 16       | 15,0     | 108      | 32       | 60       |   | 16 5536 1600 | 129,50              | 102,00              |
| 20,0     | 20       | 19,0     | 126      | 38       | 76       |   | 16 5536 2000 | 204,00              | 159,90              |



GUHRING

VHM

Fire

Typ N

DIN 6527 L

DIN 6535-HA

30°

38° 39° 45°

9°

38° 39° 45°

9°

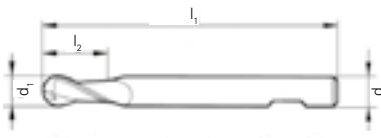
38° 39° 45°

Radiusfräser

2-Schneider

Universal-  
Schlichtfräser

Lange Ausführung



| Nenn-<br>Ø<br>mm | mm | mm | mm | Z | Schaft-<br>form | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis<br>€ | Aktions-<br>preis<br>€ |
|------------------|----|----|----|---|-----------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 1,0              | 3  | 38 | 2  | 2 | HA              | 16 6210 0100 | 19,10                  | 15,95                  |
| 1,5              |    |    | 3  |   |                 | 16 6210 0150 | 17,60                  | 14,95                  |
| 2,0              | 6  | 57 | 6  |   |                 | 16 6210 0200 | 17,90                  | 16,50                  |
| 3,0              |    |    | 7  |   |                 | 16 6210 0300 |                        |                        |
| 4,0              |    |    | 8  |   |                 | 16 6210 0400 |                        |                        |
| 5,0              |    |    | 10 |   |                 | 16 6210 0500 |                        |                        |
| 6,0              |    |    | 10 |   |                 | 16 6210 0600 |                        |                        |
| 8,0              |    |    | 16 |   |                 | 16 6210 0800 | 21,20                  | 19,90                  |
| 10,0             | 10 | 72 | 19 |   |                 | 16 6210 1000 | 27,50                  | 25,90                  |
| 12,0             |    |    | 22 |   |                 | 16 6210 1200 | 41,70                  | 39,50                  |
| 14,0             |    |    | 22 |   |                 | 16 6210 1400 | 54,00                  | 50,50                  |
| 16,0             |    |    | 26 |   |                 | 16 6210 1600 | 65,80                  | 61,50                  |
| 18,0             |    |    | 26 |   |                 | 16 6210 1800 | 79,70                  | 78,00                  |
| 20,0             |    |    | 32 |   |                 | 16 6210 2000 | 107,10                 | 99,50                  |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Langlochfräser 2-Schneider

Universalfräser  
Lange Ausführung

| Nenn-<br>Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5170... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm         | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 2,0        | 6                                                                                 | 57                                                                                | 6                                                                                 | 2 | HB              | ...0200                       | 17,90             | <b>13,90</b>      |
| 2,5        |                                                                                   |                                                                                   | 7                                                                                 |   |                 | ...0250                       |                   | <b>15,90</b>      |
| 3,5        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...0350                       | 20,50             |                   |
| 4,0        |                                                                                   |                                                                                   | 8                                                                                 |   |                 | ...0400                       | 16,90             | <b>13,90</b>      |
| 4,5        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...0450                       | 20,50             | <b>15,90</b>      |
| 5,0        |                                                                                   |                                                                                   | 10                                                                                |   |                 | ...0500                       | 16,90             | <b>13,90</b>      |
| 5,5        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...0550                       | 20,50             | <b>15,90</b>      |
| 6,0        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...0600                       | 16,50             | <b>13,50</b>      |
| 7,0        | 8                                                                                 | 63                                                                                |                                                                                   |   |                 | 13                            | ...0700           | 27,50             |
| 7,5        |                                                                                   |                                                                                   | 16                                                                                |   |                 | ...0750                       | 26,30             | <b>22,90</b>      |
| 8,0        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...0800                       | 22,30             | <b>16,90</b>      |
| 9,0        |                                                                                   |                                                                                   | 10                                                                                |   |                 | 72                            | 19                | ...0900           |
| 10,0       | 10                                                                                | 72                                                                                | 19                                                                                |   |                 | ...1000                       | 32,60             | <b>24,95</b>      |
| 12,0       | 12                                                                                | 83                                                                                | 22                                                                                |   |                 | ...1200                       | 46,10             | <b>35,90</b>      |
| 14,0       | 14                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...1400                       | 62,20             | <b>62,90</b>      |
| 16,0       | 16                                                                                | 92                                                                                | 26                                                                                |   |                 | ...1600                       | 82,60             | <b>59,50</b>      |
| 18,0       | 18                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |   |                 | ...1800                       | 112,00            | <b>95,90</b>      |
| 20,0       | 20                                                                                | 104                                                                               | 32                                                                                |   |                 | ...2000                       | 118,50            | <b>99,90</b>      |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Langlochfräser 2-Schneider

Universalfräser  
Extra-lange Ausführung

| Nenn-Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5210... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 3,0    | 3                                                                                   | 75                                                                                  | 20                                                                                  | 2 | HA              | ...0300                       | 24,20             | 14,50             |
| 4,0    | 4                                                                                   |                                                                                     | 25                                                                                  |   |                 | ...0400                       | 26,70             | 15,90             |
| 5,0    | 5                                                                                   |                                                                                     | 30                                                                                  |   |                 | ...0500                       | 29,70             |                   |
| 6,0    | 6                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0600                       | 36,20             | 27,90             |
| 8,0    | 8                                                                                   | 100                                                                                 | 40                                                                                  |   |                 | ...0800                       | 48,20             |                   |
| 10,0   | 10                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1000                       | 68,00             | 40,50             |
| 12,0   | 12                                                                                  | 150                                                                                 | 45                                                                                  |   |                 | ...1200                       | 107,00            | 60,50             |
| 14,0   | 14                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1400                       | 122,00            | 76,90             |
| 16,0   | 16                                                                                  |                                                                                     | 65                                                                                  |   |                 | ...1600                       | 158,00            | 93,50             |
| 18,0   | 18                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1800                       | 177,00            | 105,00            |
| 20,0   | 20                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...2000                       | 205,00            | 122,00            |

GUHRING

VHMDIN 6527 L45°

blankTyp N45°

Langlochfräser 2-Schneider

Für Aluminium  
Lange Ausführung

| Nenn-<br>Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5235... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm         | mm                                                                                | mm                                                                                | mm                                                                                 |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 3,0        | 6                                                                                 | 57                                                                                | 7                                                                                  | 2 | HA              | ...0300                       | 14,00             | 12,90             |
| 4,0        |                                                                                   |                                                                                   | 8                                                                                  |   |                 | ...0400                       |                   |                   |
| 5,0        |                                                                                   |                                                                                   | 10                                                                                 |   |                 | ...0500                       | 15,90             |                   |
| 6,0        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |   |                 | ...0600                       |                   |                   |
| 8,0        | 8                                                                                 | 63                                                                                | 16                                                                                 |   |                 | ...0800                       | 15,70             | 13,50             |
| 10,0       | 10                                                                                | 72                                                                                | 19                                                                                 |   |                 | ...1000                       | 27,80             | 16,90             |
| 12,0       | 12                                                                                | 83                                                                                | 22                                                                                 |   |                 | ...1200                       | 40,90             | 33,90             |
| 14,0       | 14                                                                                |                                                                                   |                                                                                    |   |                 | ...1400                       | 62,20             | 64,90             |
| 16,0       | 16                                                                                | 92                                                                                | 26                                                                                 |   |                 | ...1600                       | 66,50             | 67,50             |
| 18,0       | 18                                                                                |                                                                                   |                                                                                    |   |                 | ...1800                       | 98,20             | 89,90             |
| 20,0       | 20                                                                                | 104                                                                               | 32                                                                                 |   |                 | ...2000                       | 105,50            | 95,00             |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Bohrnutenfräser 3-Schneider

Universalfräser  
Lange Ausführung

| Nenn-Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5460... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm     | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                   |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 2,0    | 6                                                                                   | 57                                                                                  | 6                                                                                    | 3 | HB              | ...0200                       | 17,60             | 13,90             |
| 2,5    |                                                                                     |                                                                                     | 7                                                                                    |   |                 | ...0250                       | 19,10             | 15,90             |
| 3,0    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | ...0300                       | 17,60             | 13,90             |
| 3,5    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | ...0350                       | 19,10             | 15,90             |
| 4,0    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | 8                             | ...0400           |                   |
| 4,5    |                                                                                     |                                                                                     | ...0450                                                                              |   |                 |                               | 19,10             |                   |
| 5,0    |                                                                                     |                                                                                     | 10                                                                                   |   |                 | ...0500                       | 16,90             | 13,90             |
| 6,0    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | ...0600                       | 16,50             | 12,90             |
| 7,0    | 8                                                                                   | 63                                                                                  | 13                                                                                   |   |                 | ...0700                       | 24,50             | 17,90             |
| 8,0    |                                                                                     |                                                                                     | 16                                                                                   |   |                 | ...0800                       | 22,30             | 17,90             |
| 9,0    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | 19                            | ...0900           | 36,00             |
| 10,0   |                                                                                     |                                                                                     | 10                                                                                   |   |                 |                               | 72                | ...1000           |
| 12,0   | 12                                                                                  | 83                                                                                  | 22                                                                                   |   |                 | ...1200                       | 46,40             | 37,90             |
| 14,0   | 14                                                                                  |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | ...1400                       | 59,90             | 50,90             |
| 16,0   | 16                                                                                  | 92                                                                                  | 26                                                                                   |   |                 | ...1600                       | 74,60             | 60,90             |
| 18,0   | 18                                                                                  |                                                                                     |                                                                                      |   |                 | 92                            | ...1800           | 116,40            |
| 20,0   | 20                                                                                  | 104                                                                                 |                                                                                      |   |                 | 32                            | ...2000           | 123,40            |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Schaftfräser 4-Schneider

Universal-Schlichtfräser  
Lange Ausführung

| Nenn-<br>Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5680... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm         | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 2,0        | 6                                                                                   | 57                                                                                  | 8                                                                                   | 4 | HB              | ...0200                       | 21,20             | 13,90             |
| 3,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0300                       | 19,80             |                   |
| 3,5        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0350                       | 21,60             | 15,90             |
| 4,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0400                       | 19,10             |                   |
| 5,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0500                       | 19,10             | 13,90             |
| 6,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0600                       | 22,30             |                   |
| 7,0        | 8                                                                                   | 63                                                                                  | 16                                                                                  |   |                 | ...0700                       | 29,70             | 20,50             |
| 8,0        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0800                       | 30,70             | 18,90             |
| 9,0        | 10                                                                                  | 72                                                                                  | 19                                                                                  |   |                 | ...0900                       | 41,70             | 29,50             |
| 10,0       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1000                       | 45,30             |                   |
| 12,0       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1200                       | 58,50             | 39,90             |
| 14,0       | 14                                                                                  | 83                                                                                  | 26                                                                                  |   |                 | ...1400                       | 76,70             | 57,50             |
| 16,0       | 16                                                                                  |                                                                                     | 92                                                                                  |   |                 | 32                            | ...1600           | 100,00            |
| 18,0       | 18                                                                                  | ...1800                                                                             |                                                                                     |   |                 | 130,50                        | 97,50             |                   |
| 20,0       | 20                                                                                  | 104                                                                                 | 38                                                                                  |   |                 | ...2000                       | 152,00            | 106,50            |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Schrupfräser 4-Schneider

Feinverzahnt  
Extra-feine Schruppverzahnung für normal und schwer zerspanbaren Stahl, lange Ausführung

| Nenn-<br>Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 6020... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm         | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 6,0        | 6                                                                                     | 57                                                                                    | 13                                                                                    | 4 | HB              | ...0600                       | 46,10             | <b>27,90</b>      |
| 8,0        | 8                                                                                     | 63                                                                                    | 19                                                                                    |   |                 | ...0800                       | 55,60             | <b>39,90</b>      |
| 10,0       | 10                                                                                    | 72                                                                                    | 22                                                                                    |   |                 | ...1000                       | 60,70             | <b>41,90</b>      |
| 12,0       | 12                                                                                    | 83                                                                                    | 26                                                                                    |   |                 | ...1200                       | 72,40             | <b>57,50</b>      |
| 14,0       | 14                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |   |                 | ...1400                       | 101,00            | <b>89,90</b>      |
| 16,0       | 16                                                                                    | 92                                                                                    | 32                                                                                    |   |                 | ...1600                       | 114,00            | <b>92,90</b>      |
| 18,0       | 18                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |   |                 | ...1800                       | 152,00            | <b>125,00</b>     |
| 20,0       | 20                                                                                    | 104                                                                                   | 38                                                                                    |   |                 | ...2000                       | 173,00            | <b>138,00</b>     |
| 25,0       | 25                                                                                    | 121                                                                                   | 45                                                                                    |   |                 | 5                             | ...2500           | 243,00            |

GUHRING

VHMDIN 6527 L30°

FireTyp N45°

Schaftfräser 4-Schneider

Universal-Schlichtfräser  
Extra-lange Ausführung

| Nenn-<br>Ø |  |  |  | Z | Schaft-<br>form | Bestell-<br>Nr.<br>16 5730... | Katalog-<br>preis | Aktions-<br>preis |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| mm         | mm                                                                                  | mm                                                                                  | mm                                                                                  |   |                 |                               | €                 | €                 |
| 3,0        | 3                                                                                   | 75                                                                                  | 20                                                                                  | 4 | HA              | ...0300                       | 26,70             | 14,50             |
| 4,0        | 4                                                                                   |                                                                                     | 25                                                                                  |   |                 | ...0400                       | 30,00             | 15,90             |
| 5,0        | 5                                                                                   |                                                                                     | 30                                                                                  |   |                 | ...0500                       | 32,90             |                   |
| 6,0        | 6                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...0600                       | 41,70             |                   |
| 8,0        | 8                                                                                   | 100                                                                                 | 40                                                                                  |   |                 | ...0800                       | 54,00             | 27,50             |
| 10,0       | 10                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1000                       | 71,60             | 38,50             |
| 12,0       | 12                                                                                  |                                                                                     | 45                                                                                  |   |                 | ...1200                       | 101,00            | 60,50             |
| 14,0       | 14                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1400                       | 142,00            | 82,00             |
| 16,0       | 16                                                                                  | 150                                                                                 | 65                                                                                  |   |                 | ...1600                       | 190,00            | 93,90             |
| 18,0       | 18                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...1800                       | 215,00            | 127,50            |
| 20,0       | 20                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |   |                 | ...2000                       | 253,00            | 125,00            |

GUHRING

VHMDIN 6527 L20°

FireTyp HR45°

Schrupfräser 4-Schneider

Für harte Materialien bis HRC 56

Feine Schruppverzahnung, lange Ausführung

| Nenn-Ø |    |     |    | Z | Schaft-form | Bestell-Nr. 16 6050... | Katalog-preis | Aktions-preis |
|--------|----|-----|----|---|-------------|------------------------|---------------|---------------|
| mm     | mm | mm  | mm |   |             |                        | €             | €             |
| 6,0    | 6  | 57  | 13 | 4 | HB          | ...0600                | 53,40         | <b>27,90</b>  |
| 8,0    | 8  | 63  | 19 |   |             | ...0800                | 61,40         | <b>38,90</b>  |
| 10,0   | 10 | 72  | 22 |   |             | ...1000                | 67,30         | <b>41,50</b>  |
| 12,0   | 12 | 83  | 26 |   |             | ...1200                | 79,70         | <b>57,50</b>  |
| 16,0   | 16 | 92  | 32 |   |             | ...1600                | 126,00        | <b>95,00</b>  |
| 20,0   | 20 | 104 | 38 |   |             | ...2000                | 189,00        | <b>152,50</b> |

Navigator

Fräswerkzeuge

Werkzeuge mit fett gedruckter Schnittgeschwindigkeit (Vc) sind bevorzugt auszuwählen.

ap = Schnitttiefe  
ae = Schnittbreite

| fz<br>(mm/z) | Fräser Ø (mm) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|              | 0,5           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 8     | 10    | 12    | 16    | 20    | 25    |
| H03          | 0,002         | 0,004 | 0,006 | 0,009 | 0,011 | 0,012 | 0,015 | 0,018 | 0,024 | 0,030 | 0,048 | 0,060 | 0,072 |
| H04          | 0,003         | 0,005 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,020 | 0,024 | 0,032 | 0,040 | 0,064 | 0,080 | 0,096 |
| H05          | 0,003         | 0,006 | 0,010 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,023 | 0,027 | 0,036 | 0,045 | 0,072 | 0,090 | 0,108 |
| H06          | 0,004         | 0,006 | 0,011 | 0,015 | 0,018 | 0,020 | 0,025 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| H07          | 0,004         | 0,007 | 0,012 | 0,017 | 0,020 | 0,022 | 0,028 | 0,033 | 0,044 | 0,055 | 0,088 | 0,110 | 0,132 |
| H08          | 0,005         | 0,008 | 0,013 | 0,018 | 0,021 | 0,024 | 0,030 | 0,036 | 0,048 | 0,060 | 0,096 | 0,120 | 0,144 |

Der Nagel Schnittdatenrechner

Per Schnittdatenrechner zu den richtigen  
Werkzeugeinsatzdaten!

- Kostenlose Schnittdaten-App downloaden
- Empfohlene Schnittwerte für Ihre Anwendung erfahren

| HPC-Vollhartmetall-Schaftfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vollhartmetall Universalfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------|-------------|
| Bohrnutenfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Schaftfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bohrnutenfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Schaftfräser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Radiusfräser         |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
| <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>VHM</div> <div>Werks-Norm<br/>extra lang</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <div>VHM</div> <div>Werks-Norm L</div> <div>HSC</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div> <div>HSC</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>VHM</div> <div>Werks-Norm L</div> <div>HSC</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div> <div>HSC</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>Werks-Norm<br/>extra lang</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>Werks-Norm<br/>extra lang</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>VHM</div> <div>DIN 6527 L</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
| <div>Typ W</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 3</div></div> <div>Blank poliert</div> | <div>Typ W</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 3</div></div> <div>Blank poliert</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 3</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> |             | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>TiAlN nano-A</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 2</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HA</div></div> <div><div>Z 2</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ W</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HA</div></div> <div><div>Z 2</div></div> <div>blank</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 3</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HA</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ HR</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HB</div></div> <div><div>Z 4</div></div> <div>Fire</div> | <div>Typ N</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div><div>DIN 6535-HA</div></div> <div><div>Z 2</div></div> <div>Fire</div> |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
| Best.-Nr. 16 5534...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Best.-Nr. 16 5536...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Best.-Nr. 16 5580...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5710...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5712...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | Best.-Nr. 16 5716...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Best.-Nr. 16 5717...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5718...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5719...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Best.-Nr. 16 5720...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5721...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5722...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5723...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5724...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5725...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5726...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Best.-Nr. 16 5727...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Best.-Nr. 16 5728... | Best.-Nr. 16 5729... | Best.-Nr. 16 5730... | Best.-Nr. 16 6020... | Best.-Nr. 16 6050... | Best.-Nr. 16 6051... | Best.-Nr. 16 6052... | Best.-Nr. 16 6053... | Best.-Nr. 16 6054... | Best.-Nr. 16 6210... |               |             |
| 6,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | 6,00–25,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00–20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00–20,00           | 2,00–20,00           | 2,00–20,00           | 3,00–20,00           | 6,00–25,00           | 6,00–20,00           | 6,00–20,00           | 6,00–20,00           | 6,00–20,00           | 1,00–20,00           |               |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                    | 4                    | 4                    | 5                    | 5                    | 5                    | 5                    | 5                    | 5                    | 3                    |               |             |
| ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 1,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 2,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ap = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ap = 1,5 x d         | ap = 2,5 x d         | ap = 1 x d           | ap = 1 x d           | ap = 1 x d           | ap = 1 x d           | ap = 1 x d           | ap = 1 x d           | ap = 1,5 x d         |                      |               |             |
| ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ae = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             | ae = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ae = 0,1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ae = 0,1 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ae = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ae = 0,5 x d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ae = 0,5 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         | ae = 0,1 x d         |                      |               |             |
| Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | f =<br>mm/Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Vc =<br>m/min        | f =<br>mm/Z          | Vc =<br>m/min        | f =<br>mm/Z          | Vc =<br>m/min        | f =<br>mm/Z          | Vc =<br>m/min        | f =<br>mm/Z          | Vc =<br>m/min        | f =<br>mm/Z          | Vc =<br>m/min | f =<br>mm/Z |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07         | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 110                  | H06                  | 180                  | H06                  | 130                  | H05                  | 140                  | H05                  | 140                  | H05                  | 160           | H06         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06         | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100                  | H05                  | 140                  | H05                  | 110                  | H04                  | 120                  | H04                  | 120                  | H04                  | 140           | H05         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05         | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 80                   | H04                  | 120                  | H04                  | 90                   | H03                  | 100                  | H03                  | 100                  | H03                  | 120           | H04         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H06         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60                   | H05                  | 70                   | H05                  | 60                   | H05                  | 60                   | H04                  |                      |                      | 90            | H05         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50                   | H04                  | 60                   | H04                  | 50                   | H04                  | 50                   | H03                  |                      |                      | 80            | H04         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 45                   |                      | 50                   | H03                  |                      |                      | 40                   | H02                  |                      |                      | 70            | H03         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      | 50                   | H04                  | 40                   | H04                  | 40                   | H03                  | 40                   | H03                  | 100           | H05         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      | 40                   | H03                  | 30                   | H03                  | 35                   | H04                  |                      |                      |               |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H08         | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120                  | H05                  | 130                  | H05                  | 130                  | H05                  | 140                  | H05                  | 140                  | H05                  | 200           | H05         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100                  | H04                  | 110                  | H04                  | 110                  | H04                  | 120                  | H04                  | 120                  | H04                  | 180           | H04         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               |             |
| 370                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | H09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 280                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | H09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |               | H07         |
| 250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 190                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | H08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 350                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150                  | H06                  | 250                  | H06                  | 250                  | H05                  |                      |                      |                      |                      | 300           | H06         |
| 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 320                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120                  | H04                  | 220                  | H04                  | 220                  | H03                  |                      |                      |                      |                      | 270           | H04         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05         | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100                  | H05                  | 150                  | H05                  | 150                  | H04                  |                      |                      |                      |                      | 200           | H05         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 175                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 75                   | H03                  | 125                  | H03                  | 125                  | H03                  |                      |                      |                      |                      | 175           | H03         |





SK

HSK

DIN 69871

ISO 7388-1

DIN 69893

RL ≤3µm

G 6,3 18.000 min.

DIN 6499-ER

DIN ISO 15844

Heavy Duty Chuck-Fräsfutter

NEU

im A17

- Massiver Grundkörper für höchste Stabilität
- Radial optimal belastbar durch modifizierte Außenkontur
- Kugelgelagerte Spannmutter mit neuem Fein-Trapezgewinde sorgt für reduzierte Vibrationen
- 100% prozesssicher da Formschluss Mikrokriechen verhindert
- + 100% Auszugsicherung bei Einsatz der FAHRION Keilspannzange 3 µm sowohl in Standardausführung als auch in abgedichteter Ausführung 2 µm

- Anwendung
- Erste Wahl bei hohen Zeitspanvolumen auf dynamischen Maschinen
  - Für höchste Genauigkeit, Prozesssicherheit und Effizienz
  - Sehr gute Perfomance bei Einsatz von modernen Frässtrategien wie z.B. Trochoidales Fräsen bis 5xD
  - Zum Schlichten für optimale Oberflächengüten
  - Auch zur Bearbeitung von Vergütungsstählen, Titan und hochlegiertem Aluminium bestens geeignet



21 1228 0065



21 1228 0070 / 21 1228 0100



21 1816 0070 / 21 1816 0100



21 2363 ...



21 2250 ...



21 2253 ...



21 2457 0400



21 2455 0400

Heavy Duty Chuck-Fräsfutter

| Ausführung | A mm | D mm | Spannbereich mit jeweiligen Spannzangen                                                                                                            | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| SK 40      | 65   | 53   | <b>2 – 20 mm:</b><br>GERC32-HP (21 2250.../21 2253...)<br><b>12,16,20 mm:</b><br>GERC32-W (21 2362 1200 – 2000)<br>GERC32-WD (21 2363 1200 – 2000) | 21 1228 0065 | 193,00         | 159,00         |
| SK 50      | 70   |      |                                                                                                                                                    | 21 1228 0070 | 301,00         | 249,00         |
|            | 100  |      |                                                                                                                                                    | 21 1228 0100 | 348,00         | 289,00         |
| HSK-A-63   | 70   |      |                                                                                                                                                    | 21 1816 0070 | 334,00         | 189,00         |
|            | 100  |      |                                                                                                                                                    | 21 1816 0100 |                |                |

Inkl. Spannmutter

ER-Hochgenauigkeits-Spannzangen

| Spannbereich mm | Bez.-Nr. | Standardausführung Bestell-Nr. 21 2250... |                | Abgedichtete Ausführung Bestell-Nr. 21 2253... |                |
|-----------------|----------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|----------------|
|                 |          | Katalogpreis €                            | Aktionspreis € | Katalogpreis €                                 | Aktionspreis € |
| 6               | ...0600  | 42,90                                     | 36,00          | 89,70                                          | 75,00          |
| 8               | ...0800  |                                           |                |                                                |                |
| 10              | ...1000  |                                           |                |                                                |                |
| 12              | ...1200  |                                           |                |                                                |                |
| 14              | ...1400  |                                           |                |                                                |                |
| 16              | ...1600  |                                           |                |                                                |                |
| 20              | ...2000  |                                           |                |                                                |                |
|                 |          |                                           |                | -                                              | -              |

Keilspannzangen 4546E mit zusätzlicher Auszugsicherung

| Ausführung                           | Spannbereich mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| Standardausführung<br>GERC32-W       | 12              | 21 2362 1200 | 109,00         | 89,00          |
|                                      | 16              | 21 2362 1600 |                |                |
|                                      | 20              | 21 2362 2000 | 116,00         | 92,00          |
| Abgedichtete Ausführung<br>GERC32-WD | 12              | 21 2363 1200 | 131,00         | 105,00         |
|                                      | 16              | 21 2363 1600 |                |                |
|                                      | 20              | 21 2363 2000 |                |                |

Spannbereiche: Nur für Nenndurchmesser und bis Schafttoleranzen h10

| Ausführung                                   | Spannbereich mm | Drm. mm | Passend für Spannmuttern | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------------------------------------|-----------------|---------|--------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Rollenschlüssel mit Griff                    | 2 – 20          | 53      | HDC32                    | 21 2455 0400 | 88,00          | 72,00          |
| Drehmoment-Rollenschlüsselaufsatz 14 x 18 mm |                 |         |                          | 21 2457 0400 |                |                |

Passender Drehmomentschlüssel

| Ausführung                        | Skalenbereich Nm        | Skalenteilung Nm | Rechteckaufnahme mm | Länge mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------|----------|--------------|----------------|----------------|
| Drehmomentschlüssel DREMASTER® SE | 40-200 Nm/30-150 lbf ft | 1,0              | 14 x 18             | 499,5    | 54 1010 1500 | 274,70         | 195,00         |

Anzugsmomente der Spannmuttern HDC

| Ø mm        | Anzugsmoment max. Nm |
|-------------|----------------------|
| 2,0 – 5,5   | 40                   |
| 6,0 – 15,5  | 120                  |
| 16,0 – 19,5 | 140                  |
| 20,0        | 180                  |

Bei Schlichtbearbeitungen empfehlen wir die Spannmutter mit 50 – 70% des maximalen Anzugsmomentes zu spannen, um, bedingt durch eine höhere Dämpfung, optimale Bearbeitungsergebnisse zu erzielen.

SCHUNK

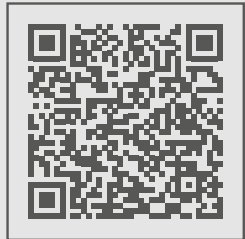
Adapterbacken für Maschinenschraubstöcke

- Kompatibel zu vielen am Markt vorhandenen Fabrikaten und Schraubstockmodellen
- Nachhaltig, da bestehende Grundkörper weiterverwendet werden können
- Schnelle Amortisation durch günstiges Aufsatzbackenportfolio
- Breitestes Backenportfolio für Roh- und Fertigteilspannung welches auf dem Markt vorhanden ist
- Rüstzeitoptimierung, da bei Vielzahl an Aufsatzbacken Spannschrauben zum Wechseln der Vorsatzbacken nur gelockert werden müssen



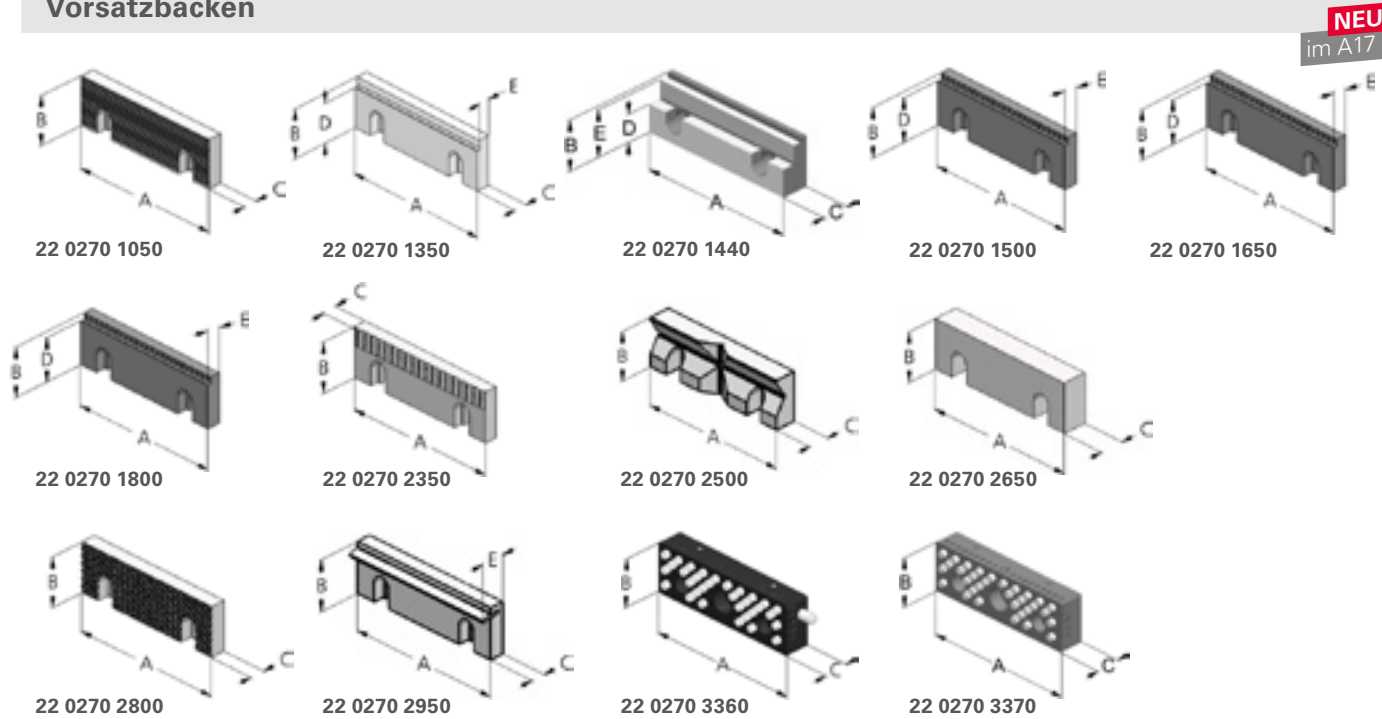
| Bezeichnung                 | Passend für Backenbreite mm | Passend zu Fabrikat                                                                         | Bestell-Nr.  | Aktionspreis<br>€/Stück |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Kombi-Wendebacke, fest      | 125                         | <b>Allmatic:</b> NC8 125M/L<br><b>Garant:</b> HipoClamp125 / LC125<br><b>Kesel:</b> NCA 125 | 22 0880 0100 | 235,00                  |
| Kombi-Wendebacke, beweglich |                             |                                                                                             | 22 0880 0200 |                         |
| Kombi-Wendebacke, fest      |                             |                                                                                             | 22 0880 0300 |                         |
| Kombi-Wendebacke, beweglich |                             | <b>Röhm:</b> RKE 125<br><b>Atorn:</b> MM-G 125<br><b>Imatec:</b> 22 0588 0125               | 22 0880 0400 |                         |
| Kombi-Wendebacke, fest      |                             |                                                                                             | 22 0880 0500 |                         |
| Kombi-Wendebacke, beweglich |                             |                                                                                             | 22 0880 0600 |                         |
|                             |                             | <b>Roemheld Hilma:</b> KNC 125                                                              |              |                         |

Auswahl an passenden Vorsatzbacken (siehe S. 31).  
Scannen Sie den QR-Code für weiteres Zubehör:



GRESSEL

Vorsatzbacken



| Bezeichnung                                       | Backenbreite mm | B mm | C mm | D mm | E mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€/Stück | Aktionspreis<br>€/Stück |
|---------------------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| Standardbacke, Oberfläche profiliert              | 125             | 40   | 11,5 | -    | -    | 22 0270 1050 | 55,10                   | 52,00                   |
| Stufenbacke                                       |                 |      |      | 32   | 9,5  | 22 0270 1350 | 103,00                  | 97,00                   |
| Stufenbacke, 18 mm und 3 mm grip                  |                 |      |      | 21,5 | 22   | 22 0270 1440 | 222,00                  | 210,00                  |
| Stufenbacke grip 3 mm                             |                 |      | 11,5 | 37   | 9,0  | 22 0270 1500 | 124,00                  | 117,00                  |
| Stufenbacke grip 5 mm                             |                 |      |      | 35   |      | 22 0270 1650 |                         |                         |
| Stufenbacke grip 8 mm                             |                 |      |      | 32   |      | 22 0270 1800 |                         |                         |
| Backe grip                                        |                 |      | 17,5 | -    | -    | 22 0270 2350 | 60,50                   | 57,00                   |
| Prismabacke                                       |                 |      |      | -    | -    | 22 0270 2500 | 142,90                  | 135,00                  |
| Backe weich                                       |                 |      |      | 20,0 | -    | 22 0270 2650 | 50,80                   | 48,00                   |
| Backe gehauen                                     |                 |      |      | 12,5 | -    | 22 0270 2800 | 65,90                   | 62,00                   |
| Federblatt-Niederzugbacke                         |                 |      |      | 11,5 | -    | 22 0270 2950 | 69,10                   | 65,00                   |
| Stufenbacke mit Positionierstiften – Stift rechts |                 |      | 20,0 | -    | -    | 22 0270 3360 | 312,00                  | 296,00                  |
| Stufenbacke mit Positionierstiften – Stift links  |                 |      |      | -    | -    | 22 0270 3370 |                         |                         |

GRESSEL

Werkstückunterlagen-Set

- Magnete mechanisch eingestaucht, anstatt eingeklebt
- Flexibles und rationelles Spannen
- Rostfreier Federstahl brüniert
- Höhengenaugigkeit ±0,01 mm
- Materialstärke 2,5 mm



| Höhen mm           | Passend zu Systembacken mm | B mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|--------------------|----------------------------|------|--------------|-------------------|-------------------|
| 37, 35, 30, 25, 12 | H = 40                     | 125  | 20 0220 2310 | 342,00            | 325,00            |



RHODIUS



Trennscheiben aus Aluminiumoxid

XT 70

Besonders leichter und schneller Schnitt

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Geringe Gratbildung
- Geringer Funkenflug
- Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



NEU  
im A17

| Scheiben-Ø<br>mm | Stärke<br>mm | Form   | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> |     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |           |
|------------------|--------------|--------|-----------------------------------|-----|--------------|-------------------|------------------------|-----------|
|                  |              |        |                                   |     |              |                   | 1 Stück                | 100 Stück |
| 115              | 1,0          | gerade | 13.300                            | 100 | 45 1407 0050 | 1,30              | 0,70                   | 0,60      |
|                  | 1,5          |        |                                   |     | 45 1407 0070 |                   |                        |           |
| 125              | 1,0          | gerade | 12.250                            | 100 | 45 1407 0250 | 1,30              | 0,70                   | 0,60      |
|                  | 1,5          |        |                                   |     | 45 1407 0270 |                   |                        |           |

Auch für Akku- und antriebsschwache Maschinen geeignet.



RHODIUS



Fächerschleifscheiben aus Zirkonkorund

LSZ F3

Für den universellen Einsatz in Stahl und Edelstahl

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Gute Zerspanungsleistung
- Angenehmes Schleifen durch konische Anordnung der Lamellen
- Arbeiten mit hohem Anpressdruck durch Trageteller aus Glasfaser möglich
- Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



NEU  
im A17

| Scheiben-Ø<br>mm | Körnung | Form    | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|---------|---------|-----------------------------------|----|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |         |         |                                   |    |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 115              | 40      | konisch | 13.300                            | 10 | 45 2312 1154 | 2,30              | 1,40                   | 1,20     |
|                  | 60      |         |                                   |    | 45 2312 1156 |                   |                        |          |
| 125              | 40      | konisch | 12.250                            | 10 | 45 2312 1254 | 2,50              | 1,50                   | 1,30     |
|                  | 60      |         |                                   |    | 45 2312 1256 |                   |                        |          |

Auch für Akku- und antriebsschwache Maschinen geeignet.



RHODIUS



Trennscheiben aus Siliziumkarbid (SiC) und Korund

XT 24

Spezielle Füllstoffe verhindern ein Zusetzen der Scheibe

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Geringe Gratbildung, hervorragende Laufruhe
- Langlebig, stabiler Einsatz
- Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



NEU  
im A17

| Scheiben-Ø<br>mm | Stärke<br>mm | Form   | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|--------------|--------|-----------------------------------|----|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |              |        |                                   |    |              |                   | 1 Stück                | 50 Stück |
| 115              | 1,0          | gerade | 13.300                            | 50 | 45 1432 1151 | 2,50              | 1,60                   | 1,50     |
|                  | 1,5          |        |                                   |    | 45 1432 1152 | 2,70              | 1,80                   | 1,60     |
| 125              | 1,0          | gerade | 12.250                            | 50 | 45 1432 1251 | 2,60              | 1,80                   | 1,60     |
|                  | 1,5          |        |                                   |    | 45 1432 1252 | 2,80              | 1,90                   | 1,70     |

Auch für Akku- und antriebsschwache Maschinen geeignet.



RHODIUS



Fächerschleifscheiben aus Aluminiumoxid

LGA ALU

Zum Schleifen von Aluminium und anderen schmierenden NE-Metallen

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Sehr hohe Standzeit und aggressiver Abtrag durch selbstschleifendes Korn
- Spezielle Beschichtung des Lamellenbandes reduziert die Gefahr des Zusetzens
- Einkerbung des Trägers für sanftes Freischlagen
- Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



NEU  
im A17

| Scheiben-Ø<br>mm | Körnung | Form   | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|---------|--------|-----------------------------------|----|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |         |        |                                   |    |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 115              | 40      | gerade | 13.300                            | 10 | 45 2324 1154 | 3,00              | 2,10                   | 1,80     |
|                  | 60      |        |                                   |    | 45 2324 1156 |                   |                        |          |
| 125              | 40      | gerade | 12.250                            | 10 | 45 2324 1254 | 3,30              | 2,20                   | 1,90     |
|                  | 60      |        |                                   |    | 45 2324 1256 |                   |                        |          |

Auch für Akku- und antriebsschwache Maschinen geeignet.





RHODIUS



Schrupp- und Trennscheiben aus Siliziumkarbid (SiC) und Korund

NEU  
im A17

XTK69 Multi Cross

Trennen und Schleifen in nur einem Arbeitsgang

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Aggressiver Schnitt
- Sicher durch drei vollflächige Gewebelagen
- Geeignet für eine Vielzahl von Materialien
- Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



| Scheiben-Ø<br>mm | Stärke<br>mm | Form     | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|--------------|----------|-----------------------------------|----|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |              |          |                                   |    |              |                   | 1 Stück                | 25 Stück |
| 115              | 1,9          | gekröpft | 13.300                            | 25 | 45 1300 0115 | 2,60              | 1,70                   | 1,50     |
| 125              |              |          | 12.250                            |    | 45 1300 0125 | 2,70              | 1,80                   | 1,60     |

Auch für Akku- und antriebsschwache Maschinen geeignet. Bedingt geeignet für hartgebrannte Fliesen und Klinker.



RHODIUS



Hochleistungs-Diamant-Trennscheiben

NEU  
im A17

LD 300

Mit extrem breitem Anwendungsspektrum

- Mit Normbohrung 22,23 mm
- Für Nass- und Trockenschnitt geeignet
- 12 – 15 mm hohe Segmente für eine noch längere Standzeit
- Speziell geformte Turbo-Segmente erhöhen die Schnittgeschwindigkeit und optimieren den Abtransport der Schneidpartikel
- Geeignet für Beton, Beton armiert, Frischbeton, Kalksandsteine, Mauerwerk / Ziegel
- Schnittgeschwindigkeit 100 m/s



| Scheiben-Ø<br>mm | Belaghöhe<br>mm | Belagstärke<br>mm | Form   | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|------------------|-----------------|-------------------|--------|-----------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 115              | 12,0            | 2,4               | gerade | 13.300                            | 45 1620 0115 | 37,60             | 22,50             |
| 125              |                 |                   |        | 12.250                            | 45 1620 0125 | 46,70             | 27,60             |
| 150              |                 |                   |        | 12.200                            | 45 1620 0150 | 59,80             | 35,80             |
| 180              |                 |                   |        | 8.500                             | 45 1620 0180 | 81,60             | 49,00             |
| 230              |                 |                   |        | 6.650                             | 45 1620 0230 | 102,00            | 61,20             |

Geeignet für Winkelschleifer aller Leistungsklassen. Beste Ergebnisse auf leistungsstarken Maschinen.



VSM



Schleifbänder und Faserscheiben aus Keramikkorn

NEU  
im A17

ACTIROX Schleifkorn in Bestform

- Höchstleistung bei Superlegierungen, Edelstählen und unlegierten Stählen
- Kontinuierlich scharfe Schneidkanten
- Mehr als doppelter Abtrag im Vergleich zu herkömmlichen Keramikkornscheifmitteln
- Kühler Schliff verringert deutlich den Materialausschuss und die zusätzliche Nacharbeit



ACTIROX Schleifbänder AK890Y überzeugen bei stationären Anwendungen wie dem Entfernen von Schweißnähten und Graten am Backstand.

| Bandbreite<br>mm | Körnung | Bandlänge<br>mm |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|------------------|---------|-----------------|----|--------------|-------------------|-------------------|
| 50               | 36+     | 2.000           | 10 | 45 2850 0036 | 19,70             | 11,80             |
| 75               |         |                 |    | 45 2855 0036 | 28,60             | 17,10             |
| 150              |         |                 |    | 45 2860 0036 | 56,00             | 33,60             |

Entgraten



Abschleifen von Angüssen



Schweißnähte eibebnen



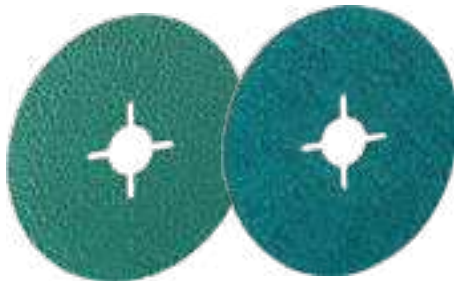
ACTIROX Faserscheiben AF

Sind ideal zum Anfasen und Ausschleifen von Fehlstellen mit hochtourigen Winkelschleifern.

Mit Normbohrung 22,23 mm.

AF799: Besonders geeignet für Stahl und Alu

AF890: Speziell für Superlegierungen und Edelstahl



AF799

AF890

| Scheiben-Ø<br>mm | Körnung |    | AF799        |                   |                   | AF890        |                   |                   |
|------------------|---------|----|--------------|-------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|
|                  |         |    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
| 125              | 36+     | 50 | 45 2378 0100 | 2,70              | 1,60              | 45 2379 0100 | 3,00              | 1,80              |
|                  | 60+     |    | 45 2378 0200 | 2,60              | 1,60              | 45 2379 0200 | 2,90              | 1,80              |
|                  | 80+     |    | 45 2378 0300 | 2,50              | 1,50              | 45 2379 0300 | 2,80              | 1,70              |

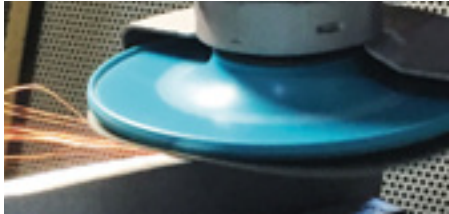
Anfasen



Reinigen



Schweißnaht vorbereiten





P  
Stahl

M  
VA

NEU

im A17

PFERD  
TOOLS



Schleifscheiben aus VICTOGRAIN

CC-GRIND ROBUST

Leistungsstarke und ergonomische Alternative zur Schrupp-, Fächer- und Fiberscheibe

Mit Normbohrung 22,23 mm

Überragende Standzeit

Robuster und sicherer Einsatz durch glasfaserverstärkten Kunststofftragteller



| Scheiben-Ø<br>mm | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> | Form     |  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |                                   |          |                                                                                   |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 115              | 13.300                            | Gekröpft | 10                                                                                | 45 1260 0115 | 6,99              | 3,80                   | 3,60     |
| 125              | 12.200                            |          |                                                                                   | 45 1260 0125 | 6,69              | 4,20                   | 4,00     |

P  
Stahl

M  
VA

NEU

im A17

PFERD  
TOOLS



Schleifscheiben aus VICTOGRAIN

CC-GRIND VIEW

Punktgenaues Arbeiten und Überwachen des Arbeitsprozesses durch Sichtfenster

Mit Normbohrung 22,23 mm

Punktgenaues Arbeiten durch Sichtfenster

Robuster und sicherer Einsatz durch glasfaserverstärkten Kunststofftragteller



| Scheiben-Ø<br>mm | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> | Form     |  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|-----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |                                   |          |                                                                                     |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 125              | 12.200                            | Gekröpft | 10                                                                                  | 45 1270 0125 | 7,39              | 4,70                   | 4,50     |

36  Verpackungseinheit, auch Einzelbezug möglich  Verpackungseinheit

Preise: Nettopreise zzgl. Mehrwertsteuer. Irrtum vorbehalten.

P  
Stahl

M  
VA

NEU

im A17

flexOvit

Schruppscheiben aus Aluminiumoxid

SPEEDOFLEX

Zur Bearbeitung von Stahl und Edelstahl

Mit Normbohrung 22,23 mm

Eisen-, schwefel- und chlorfrei, somit keine Verschmutzung des Werkstücks

Hohe Schnittkraft und ausgezeichnete Leistung

Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



| Scheiben-Ø<br>mm | Stärke<br>mm | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> | Form     |  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|--------------|-----------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |              |                                   |          |                                                                                     |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 115              | 6,4          | 12.200                            | Gekröpft | 10                                                                                  | 45 1210 1156 | 3,59              | 2,40                   | 2,20     |
| 125              |              |                                   |          |                                                                                     | 45 1210 1256 | 3,99              | 2,70                   | 2,40     |

P  
Stahl

M  
VA

NEU

im A17

IMATEC

Schruppscheiben aus Keramik / Aluminium-Mischung

QUANTUM 3

Selbstschärfende Keramikkorntechnologie für hohe Abtragsleistung und geringere Schleifzeit

Komfortablere Anwendung mit geringerer Ermüdung der Hand durch weniger Vibrationen beim Schrappen

Schnittgeschwindigkeit 80 m/s



| Scheiben-Ø<br>mm | Stärke<br>mm | Drehzahl max.<br>min <sup>1</sup> | Form     |  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis € / Stück |          |
|------------------|--------------|-----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|------------------------|----------|
|                  |              |                                   |          |                                                                                       |              |                   | 1 Stück                | 10 Stück |
| 115              | 7            | 12.250                            | Gekröpft | 10                                                                                    | 45 1220 0115 | 7,39              | 4,70                   | 4,50     |
| 125              |              |                                   |          |                                                                                       | 45 1220 0125 | 7,69              | 4,90                   | 4,70     |

Preise: Nettopreise zzgl. Mehrwertsteuer. Irrtum vorbehalten.

 Verpackungseinheit, auch Einzelbezug möglich  Verpackungseinheit 37



Radialschleifbürsten mit Schaft

Um

NEU  
im A17

SUNBURST für Geradschleifer

Für leichtes Entgraten, Säubern sowie Fein- und Polierbearbeitungen.  
Ideal für schwer erreichbare Stellen.

- Dünne, flexible Borsten ermöglichen ein schnelles und konstantes Finish
- Entfernen dünner Oberflächenschichten mit minimaler Entwicklung von Staub und Hitze

| Stärke<br>mm | Schaft-Ø<br>mm | Gesamt-<br>länge<br>mm | Körnung | Härtegrad | Drehzahl<br>max.<br>min <sup>-1</sup> |   | Ø 51 mm      |                     |                     | Ø 76 mm      |                     |                     |
|--------------|----------------|------------------------|---------|-----------|---------------------------------------|---|--------------|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|
|              |                |                        |         |           |                                       |   | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 6,4          | 6              | 40                     | K80     | Grob      | 10.000                                | 5 | 44 1310 0080 | 27,10               | 19,30               | 44 1320 0080 | 29,80               | 21,20               |
|              |                |                        | K120    | Medium    |                                       |   | 44 1310 0120 |                     |                     | 44 1320 0120 |                     |                     |
|              |                |                        | K220    | Standard  |                                       |   | 44 1310 0220 |                     |                     | 44 1320 0220 |                     |                     |

Scheiben für Radialschleifbürsten mit Schaft

Um

NEU  
im A17

SUNBURST für Schaftmontage

Die Bürstenlebensdauer wird durch Ausüben von leichtem Druck auf die Borstenspitzen maximiert.

| Stärke<br>mm | Bohrungs-Ø<br>mm | Körnung | Härtegrad | Drehzahl<br>max.<br>min <sup>-1</sup> |   | Ø 51 mm      |                     |                     | Ø 76 mm      |                     |                     |
|--------------|------------------|---------|-----------|---------------------------------------|---|--------------|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|
|              |                  |         |           |                                       |   | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
| 1,1          | 9,53             | K80     | Grob      | 20.000                                | 5 | 44 1323 0080 | 4,50                | 3,40                | 44 1325 0080 | 5,40                | 4,10                |
|              |                  | K120    | Medium    |                                       |   | 44 1323 0120 |                     |                     | 44 1325 0120 |                     |                     |
|              |                  | K220    | Standard  |                                       |   | 44 1323 0220 |                     |                     | 44 1325 0220 |                     |                     |

Aufnahmeschaft für Radialschleifbürsten

Um

NEU  
im A17

SUNBURST für Radialschleifbürstenscheiben

PREMIUM-Schaft für Durchmesser 51 – 76 mm

| Bohrungs-Ø<br>mm | Schaft-Ø<br>mm | Länge<br>mm | Passend für Scheiben-Ø<br>mm | Bestell-Nr.  | Katalog-<br>preis € | Aktions-<br>preis € |
|------------------|----------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| 9,53             | 6              | 30          | 51 – 76                      | 44 1330 0100 | 17,20               | 12,30               |



Radialschleifbürsten mit Flansch/Adapter

Um

NEU  
im A17

SUNBURST für Schleifböcke

Durch den integrierten Flansch/Adapter sind sie sofort an Schleifböcken einsetzbar.  
Arbeitsgeschwindigkeit von ca. 800 – 4.000 RPM für ein perfektes Finish.

| Scheiben-Ø<br>mm | Bohrungs-Ø<br>mm | Flansch-Ø<br>mm | Körnung | Härtegrad  | Drehzahl max.<br>min <sup>-1</sup> |   | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|------------------|------------------|-----------------|---------|------------|------------------------------------|---|--------------|-------------------|-------------------|
| 152              | 12,7             | 25,4            | K36     | Ultra Grob | 6.000                              | 5 | 44 1340 0036 | 82,00             | 58,00             |
|                  |                  |                 | K80     | Grob       |                                    |   | 44 1340 0080 |                   |                   |
|                  |                  |                 | K120    | Medium     |                                    |   | 44 1340 0120 |                   |                   |
|                  |                  |                 | K220    | Standard   |                                    |   | 44 1340 0220 |                   |                   |
|                  |                  |                 | K400    | Fein       |                                    |   | 44 1340 0400 |                   |                   |

Für alle Bürsten gilt: **Geringere Drehzahlen** ermöglichen **weicheren Ansatz, größere Flexibilität** und **feinere Ergebnisse**.  
**Höhere Drehzahlen** erlauben einen **aggressiveren Materialabtrag**.

Schleifbürsten mit Gewindeaufnahme

Um

NEU  
im A17

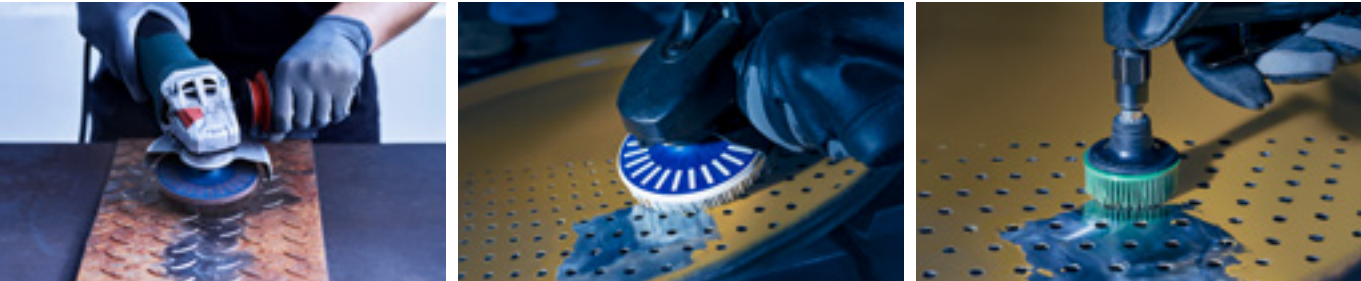
SUNBURST für Winkelschleifer

Für Fein- und Polierbearbeitungen sowie zum Entfernen von Lack, Farbe und Rost.

Die elastischen Bürsten passen sich optimal der Form des Werkstücks an und gewährleisten einen konstant hochwertigen Schliff.

- Einsatzempfehlung**
- ULTRA GROB und EXTRA GROB zum Entfernen von Rost und Farbe
  - MEDIUM für sanftes Säubern und Feinschliff

| Scheiben-Ø<br>mm | Besatzlänge<br>mm | Gewinde-<br>aufnahme | Körnung | Härtegrad  | Drehzahl max.<br>min¹ |  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis<br>€ | Aktionspreis<br>€ |
|------------------|-------------------|----------------------|---------|------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| 115              | 39                | M14                  | K36     | Ultra Grob | 12.000                | 5                                                                                     | 44 1360 0036 | 34,50             | 23,90             |
|                  |                   |                      | K50     | Extra Grob |                       |                                                                                       | 44 1360 0050 |                   | 24,60             |
|                  |                   |                      | K80     | Grob       |                       |                                                                                       | 44 1360 0080 |                   |                   |
|                  |                   |                      | K120    | Medium     |                       |                                                                                       | 44 1360 0120 |                   |                   |







1/2"



1/2" Drehmoment-Set, 13-teilig

NEU

im A17

Click-Torque C 3 Set 1

Sehr robuster, einarmiger Drehmomentschlüssel (Antriebs-Vierkant 1/2 Zoll) mit ergonomischem 2-Komponenten Griff und Umschaltknarre für eine einfache Einstellung und Sicherung des Vorgabewertes. Deutlich hör- und fühlbares Auslösesignal bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes durch robuste Auslösemechanik. Leichte Einstellung und Sicherung des gewünschten Drehmomentwertes, durch Ablesesystem mit Haupt- und Feinskala. Für Rechtsanzug. Die Präzision liegt bei ±3% gemäß DIN EN ISO 6789-1:2017-07.

- Inhalt:**
- Steckschlüsseinsätze 6-kant: je 1 Stück 10 – 13 – 17 – 19 mm
  - Schraubendrehereinsätze 6-kant: je 1 Stück 6 – 8 – 10 mm
  - Schraubendrehereinsätze für Torx®: je 1 Stück TX 30 – TX 40 – TX 45 – TX 50
  - Verlängerung: 1 Stück 125 mm
  - Drehmomentschlüssel Click-Torque C 3: 1 St. 40 – 200 Nm
  - Aufbewahrung in einer kompakten robusten textilen Box



| Bezeichnung          | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------------|--------------|----------------|----------------|
| Click-Torque C 3 Set | 54 1037 0200 | 375,00         | 247,50         |



1/4"

3/8"

1/2"



DIN 3123-A

Übergangsteile-Satz, 5-teilig

NEU

im A17

Robuster Textilgurt mit 5 Verbindungsteilen: bestehend aus 3 Vergrößerungs- und 2 Reduzierungsstücken. Lieferung erfolgt auf Textilgurt.

- Inhalt:**
- 781 A: 1/4"-Innenvierkant-Antrieb, für 3/8"- und 1/2"-Vierkant-Steckschlüsseinsätze mit Kugelarretierung
  - 781 B: 3/8"-Innenvierkant-Antrieb, für 1/4"- und 1/2"-Vierkant-Steckschlüsseinsätze mit Kugelarretierung
  - 781 C: 1/2"-Innenvierkant-Antrieb, für 3/8"-Vierkant-Steckschlüsseinsätze mit Kugelarretierung



| Bezeichnung         | Norm     | Werkstoff                           | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------|----------|-------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Übergangsteile Satz | DIN 3123 | Chrom-Vanadium-Stahl, mattverchromt | 53 1807 0100 | 72,50          | 43,50          |





Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen, 39-teilig

NEU

im A17

Tool-Check PLUS 2

Superkompaktes Werkzeugset für Hand- und Maschinen-Einsatz. Perfekt für unterschiedlichste Verschraubungen mit Zyklop Mini mit 1/4" Bitaufnahme, Hand- oder Bithalter. Grüne Verriegelungselemente zur Sicherung der Werkzeuge. Ideal für den mobilen Einsatz. 1/4"-Bit-Ratsche, Kraftform Handhalter, BiTorsion Bits (BTZ), Rapidaptor Halter, Adapter und 1/4" Nüsse. BiTorsion Bits für lange Lebensdauer. Wera Adapter 870/1 ermöglicht Einsatz von 1/4" Nüssen.



- Inhalt:**
- 8001 A Bit-Ratsche 1/4", 1/4" x 87 mm
  - 813 Bits-Handhalter, 1/4" x 78 mm
  - 889/4/1 K Rapidaptor Universalhalter, 1/4" x 50 mm
  - 870/1 Werkzeugschaft (Verbindungsteil), 1/4" x 25 mm
  - 851/1 BTZ Bits, 2 Stück PH 1 x 25 mm, 3 Stück PH 2 x 25 mm, 1 Stück PH 3 x 25 mm
  - 867/1 BTZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 – TX 40 x 25 mm
  - 867/1 Z TORX® BO Bits mit Bohrung, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 – TX 40 x 25 mm
  - 800/1 BTZ Bits, 1 Stück 1 x 5,5 x 25 mm
  - 840/1 BTZ Bits, je 1 Stück 3 – 4 – 5 – 6 – x 25 mm
  - 840/1 Z Bits, 1 Stück 8 x 25 mm
  - 868/1 Z Innenvierkant Bits 1 Stück 1 x 25 mm, 3 Stück 2 x 25 mm, 1 Stück 3 x 25 mm
  - 8790 HMA Zyklop-Steckschlüsseinsatz mit 1/4"-Antrieb, je 1 Stück 5,5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 12 – 13 x 23 mm



| Bezeichnung       | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check PLUS 2 | 52 2069 0300 | 400,30         | 70,00          |





Winkelschlüsselsatz, metrisch, gestellverchromt, 7-teilig

NEU

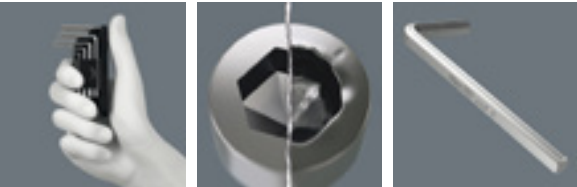
im A17

Tool-Check Modular Winkelschlüssel Hex-Plus 1

Ermöglicht die individuelle Zusammenstellung unterschiedlichster Tool-Check Modular Elemente. Winkelschlüsselsatz für Innensechskantschrauben; das Hex-Plus Profil reduziert das Runddrehen. Gestellverchromte Winkelschlüssel für hervorragenden Oberflächenschutz und lange Lebensdauer. Gelaserte und dadurch abriebfeste Größenkennzeichnung auf den Winkelschlüsseln. Adapter 9549: Starres Element zur Verbindung weiterer Tool-Check Modular Produkte.



- Inhalt:**
- 950 Winkelschlüssel, metrisch, gestellverchromt, je 1 Stück 1,5 x 45 mm, 2 x 50 mm, 2,5 x 56 mm, 3 x 63 mm, 4 x 70 mm, 5 x 80 mm, 6 x 90 mm
  - 9549 Adapter für Tool-Check Modular, 1 Stück 10,5 x 47 x 16,5 mm



| Bezeichnung                   | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check Modular Hex-Plus 1 | 52 2069 0600 | 13,60          | 9,10           |



Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen, 40-teilig



NEU  
im A17

Tool-Check Combi 1

Superkompaktes Werkzeugset für Hand- und Maschinen-Einsatz. Perfekt für unterschiedlichste Verschraubungen mit Zyklop Mini mit 1/4" Bitaufnahme, Hand- oder Bithalter. Grüne Verriegelungselemente zur Sicherung der Werkzeuge. Ideal für den mobilen Einsatz. BiTorsion Bits für lange Lebensdauer. Wera Adapter 870/1 ermöglicht Einsatz von 1/4" Nüssen. Take it easy Werkzeugfinder.

- Inhalt:
- 851/1 BTZ Bits, 2 Stück PH 1 x 25 mm, 3 Stück PH 2 x 25 mm, 1 Stück PH 3 x 25 mm
  - 855/1 BTH Bits, 1 Stück PZ 1 x 25 mm, 3 Stück PZ 2 x 25 mm, 1 Stück PZ 3 x 25 mm
  - 867/1 BTZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 – TX 40 x 25 mm
  - 8790 HMA Zyklop-Steckschlüsseinsatz mit 1/4"-Antrieb, je 1 Stück 5,5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 12 – 13 x 23 mm
  - 867/1 Z TORX® BO Bits mit Bohrung, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX30 x 25 mm
  - 800/1 BTZ Bits, 1 Stück 1 x 5,5 x 25 mm
  - 840/1 BTZ Bits, je 1 Stück 3 – 4 – 5 – 6 – x 25 mm
  - 840/1 Z Bits, 1 Stück 8 x 25 mm

- KNIPLEX Cobra® Hightech Wasserpumpenzange 87 01 125
  - 8001 A Bit-Ratsche 1/4", 1/4" x 87 mm
  - 813 Bits-Handhalter, 1/4" x 78 mm
  - 889/4/1 K Rapidaptor Universalhalter, 1/4" x 50 mm
  - 870/1 Werkzeugschaft (Verbindungsteil), 1/4" x 25 mm



| Bezeichnung        | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check Combi 1 | 52 2069 0400 | 134,30         | 89,50          |



Adapter

NEU  
im A17

9549 Tool-Check Modular

Starrer Adapter für das Tool-Check Modular-System. Der Adapter ermöglicht die individuelle Zusammenstellung unterschiedlichster Tool-Check Modular Elemente und eine kompakte Verbindung von zwei Tool-Check Modular Elementen.

- 47 x 16 x 10 mm, 4g



| Bezeichnung                     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| 9549 Tool-Check Modular Adapter | 52 2069 0800 | 3,40           | 2,45           |



Tool-Check Modular 1, 21-teilig



NEU  
im A17

Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen

Ermöglicht die individuelle Zusammenstellung unterschiedlichster Tool-Check Modular Elemente. Superkompaktes 21-teiliges Werkzeugset für Hand- und Maschinen-Verschraubung. Perfekt für unterschiedlichste Verschraubungen mit 1/4" Knarre, Hand oder Maschine. Mehrkomponentiger Kraftform Griff mit Aufnahme für 1/4" Bits. Magnetischer Bithalter für Schraubermaschinen. 13 BiTorsion Bits (BTZ) für Kreuzschlitz (Phillips und Pozidriv), TORX®, Schlitz und Innensechskant; 25 mm bzw. 50 mm lang. 4 Nüsse 8790 HMA, 1/4"; 1 Adapter 870/1 (1/4" Außensechskant auf 1/4" Außenvierkant).



- Inhalt:
- 815/1 Bits-Handhalter, 1/4", 1/4" x 78 mm
  - 8011 Zyklop Mini 4 Bit-Ratsche, 1/4", 1/4" x 50 mm
  - 870/1 Werkzeugschaft (Verbindungsteil), 1/4" x 25 mm
  - 899/4/1 Universalhalter, 1/4" x 50 mm
  - 851/1 BTZ Bits, PH 1 x 25 mm
  - 851/4 BTZ Bits, PH 2 x 50 mm
  - 855/1 BTZ Bits, PZ 1 x 25 mm

- 855/4 BTZ Bits, PZ 2 x 50 mm
  - 867/1 BTZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 10 – TX 15 x 25 mm
  - 867/4 BTZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 20 – TX 25 x 50 mm
  - 800/4 BTZ Bits, 1 Stück 0,8 x 5,5 x 50 mm
  - 840/1 BTZ Bits, je 1 Stück 3 – 4 – 5 – 6 x 25 mm
  - 8790 HMA Zyklop-Steckschlüsseinsatz mit 1/4"-Antrieb, je 1 Stück 7 – 8 – 10 – 13 x 23 mm



| Bezeichnung          | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check Modular 1 | 52 2069 0500 | 64,60          | 43,50          |



Scharnier

NEU  
im A17

9550 Scharnier für Tool-Check Modular

Tool-Check Modular ermöglicht die individuelle Zusammenstellung unterschiedlichster Tool-Check Modular Elemente. Das Scharnier ermöglicht eine flexible Verbindung und ein kompaktes Zusammenklappen zweier Tool-Check Modular Elemente.

- 100 x 75 x 25 mm, 96 g



| Bezeichnung                           | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| 9550 Scharnier für Tool-Check Modular | 52 2069 0900 | 10,50          | 5,00           |





Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen, 50-teilig



NEU  
im A17

Tool-Check Modular Set 1

Superkompaktes Werkzeugset inklusive Adapter mit flexiblem Scharnier zum Verbinden der Tool-Check Modular Produkte.

- Inhalt:**
- Tool-Check Modular 1, 1 Stück 21-teilig
  - Tool-Check Modular Winkelschlüssel Hex-Plus 1, 1 Stück 7-teilig
  - Tool-Check Modular Micro 1, 1 Stück 21-teilig
  - 9550 Scharnier für Tool-Check Modular, 1 Stück 67,5 x 91 x 22 mm
  - 9549 Adapter für Tool-Check Modular, 1 Stück 10,5 x 47 x 16,5 mm



| Bezeichnung              | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check Modular Set 1 | 52 2069 0050 | 127,50         | 85,00          |



Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen, 38-teilig



NEU  
im A17

Tool-Check 1, ohne Handhalter

Superkompaktes Werkzeugset für Hand- und Maschinen-Einsatz, mit Transportsicherung. Inklusive 1/4" Bit-Ratsche, gesenkgeschmiedete Vollstahlausführung. Feinzahnmechanik (60 Zähne) für einen kleinen Rückholwinkel von 6° für präzises Arbeiten. Einfache Links-/ Rechtsumschaltung. Ergonomisch geformter Knarrenkopf und -hebel. Adapter ermöglicht Einsatz von 1/4"-Nüssen. 7 Zyklop Steckschlüsseinsätze; mit Kugelfangrille. Rändelung am hinteren Ende für hohe Griffigkeit. Farbkennzeichnung nach Größen.



- Inhalt:**
- 8001 A Bit-Ratsche 1/4", 1/4" x 87 mm
  - 889/4/1 K Rapidaptor Universalhalter, 1/4" x 50 mm
  - 870/1 Werkzeugschaft (Verbindungsteil), 1/4" x 25 mm
  - 851/1 TZ Bits, 2 Stück PH 1 x 25 mm, 3 Stück PH 2 x 25 mm, 1 Stück PH 3 x 25 mm
  - 855/1 TH Bits, 1 Stück PZ 1 x 25 mm, 3 Stück PZ 2 x 25 mm, 1 Stück PZ 3 x 25 mm
  - 867/1 TZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 – TX 40 x 25 mm
  - 867/1 Z TORX® BO Bits mit Bohrung, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 x 25 mm
  - 800/1 TZ Bits, 1 Stück 1 x 5,5 x 25 mm
  - 840/1 Z Bits, je 1 Stück 3 – 4 – 5 – 6 – 8 x 25 mm
  - 8790 HMA Zyklop-Steckschlüsseinsatz mit 1/4"-Antrieb, je 1 Stück 5,5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 12 – 13 x 23 mm



| Bezeichnung  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check 1 | 52 2069 0100 | 91,80          | 68,50          |



Bits-Sortiment mit Ratsche + Nüssen, 39-teilig



NEU  
im A17

Tool-Check PLUS 1

Das Set in einer extrem platzsparenden Box aus hochwertigem Kunststoff gefertigt, garantiert übersichtliche Aufbewahrung, schnellen Zugriff auf das benötigte Werkzeug und verlustfreien Transport. Die grünen Verriegelungselemente des Tool-Check sichern das Werkzeug zuverlässig während des Transports.



- Inhalt:**
- 851/1 BTZ Bits, 2 Stück PH 1 x 25 mm, 3 Stück PH 2 x 25 mm, 1 Stück PH 3 x 25 mm
  - 855/1 BTH Bits, 1 Stück PZ 1 x 25 mm, 3 Stück PZ 2 x 25 mm, 1 Stück PZ 3 x 25 mm
  - 867/1 BTZ TORX® Bits, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 – TX 40 x 25 mm
  - 867/1 Z TORX® BO Bits mit Bohrung, je 1 Stück TX 10 – TX 15 – TX 20 – TX 25 – TX 30 x 25 mm
  - 8790 HMA Zyklop-Steckschlüsseinsatz mit 1/4"-Antrieb, je 1 Stück 5,5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 12 – 13 x 23 mm
  - 8001 A Bit-Ratsche 1/4", 1/4" x 87 mm
  - 813 Bits-Handhalter, 1/4" x 78 mm
  - 889/4/1 K Rapidaptor Universalhalter, 1/4" x 50 mm
  - 870/1 Werkzeugschaft (Verbindungsteil), 1/4" x 25 mm
  - 800/1 BTZ Bits, 1 Stück 1 x 5,5 x 25 mm
  - 840/1 BTZ Bits, je 1 Stück 3 – 4 – 5 – 6 x 25 mm
  - 840/1 Z Bits, 1 Stück 8 x 25 mm



| Bezeichnung       | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check PLUS 1 | 52 2069 0200 | 100,30         | 70,00          |



Bits-Sortiment mit Ratsche, 21-teilig



NEU  
im A17

Tool-Check Modular Micro 1

Superkompaktes Werkzeugset für feinmechanische Verschraubungen. Handhalter für die Aufnahme von Bits mit 4 mm Außensechskantantrieb, 20 Bits mit 4 mm Außensechskantantrieb für Kreuzschlitzschrauben, TORX®, Innensechskant- und Schlitzschrauben. Zähnhart für den universellen Einsatz, Adapter mit dem verschiedene Tool-Check Modular Komponenten verbunden werden können.



- Inhalt:**
- 1014 Kraftform Micro Bits-Handhalter, 4 x 80 mm
  - 851/0 Micro Bits für Kreuzschlitzschrauben Phillips-Recess, je 1 Stück PH 000 – PH 00 – PH 0 – PH 1 x 30 mm
  - 855/0 Micro Bits geeignet für Pozidriv-Schrauben, je 1 Stück PZ 0 – PZ 1 x 30 mm
  - 867/0 Micro Bits für Innen TORX® Schrauben, je 1 Stück TX 3 – TX 4 – TX 5 – TX 6 – TX 8 – TX 10 x 30 mm
  - 840/0 Micro Bits Hex-Plus für Innensechskantschrauben, je 1 Stück 0,9 – 1,3 – 1,5 – 2 – 2,5 x 30 mm
  - 800/0 Micro Bits für Schlitzschrauben, je 1 Stück 0,3 x 1,5 – 0,40 x 2,5 – 0,50 x 3 x 30 mm
  - 9549 Adapter für Tool-Check Modular, 1 Stück 10,5 x 47 x 16,5 mm



| Bezeichnung                | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Tool-Check Modular Micro 1 | 52 2069 0700 | 42,50          | 28,50          |



Selbstjustierende Einsteck-Maulschlüssel

NEU  
im A17

7870 Joker S - L, 7880 Joker XXXL

Für Sechskant-Schraubenköpfe bzw. -Muttern, für Drehmomentschlüssel der Serie Click-Torque X und XP mit 9x12 mm Aufnahme. Decken alle metrischen und zölligen Abmessungen im jeweiligen Anwendungsbereich ab. Durch die stufenlos und parallel geführten Backen werden mehrere Maulschlüssel-Einzelabmessungen ersetzt. Die benötigte Größe stellt sich beim Ansetzen an der Mutter oder Schraube stufenlos von selbst ein. Der integrierte Hebelmechanismus klemmt die Schraube bzw. -Mutter zwischen den Backen sicher ein, was die Gefahr des Abrutschens und der Beschädigungen deutlich verringert. Schnelles, durchgängiges Schrauben ohne Absetzen durch Ratschenfunktion. Rückschwenkwinkel von nur 30° realisierbar.



| Bezeichnung                 | Vierkant mm | Abmessung mm              | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------------------------|-------------|---------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Joker S 10-13 / 9x12 mm     | 9x12        | 10-13x7/16"-1/2"x57,7     | 54 1090 0010 | 45,90          | 33,75          |
| Joker M 13-16 / 9x12 mm     | 9x12        | 13-16x5/8"-3/4"x67,7      | 54 1090 0011 | 49,30          | 36,25          |
| Joker L 16-19 / 9x12 mm     | 9x12        | 16-19x5/8"-3/4"x77,0      | 54 1090 0012 | 52,70          | 38,75          |
| Joker XXXL 32-41 / 14x18 mm | 14x18       | 32-41x1 1/4"-1 5/8"x128,1 | 54 1090 0400 | 68,00          | 48,50          |



Selbstjustierende Doppelmaulschlüssel, 2-teilig

NEU  
im A17

6006 Joker XS/S, 6006 Joker M/L, 6006 Joker 2 Set 1

Universelle Schraubwerkzeuge für Sechskant-Schraubenköpfe bzw. -Muttern. Durch die stufenlos geführten Backen werden mehrere Maulschlüssel-Einzelabmessungen ersetzt. Die benötigte Größe stellt sich beim Ansetzen von selbst ein. Der integrierte Hebelmechanismus klemmt Schraube bzw. Mutter zwischen den Backen sicher ein, was die Gefahr des Abrutschens und der Beschädigungen deutlich verringert. Für schnelles und durchgängiges Schrauben ohne Absetzen sorgt die Ratschenfunktion. Durch die Nutzung der Eckweiten-Prismen ist ein Rückschwenkwinkel von nur 30° realisierbar. Arbeiten auch in engen Bauräumen.



| Bezeichnung   | Abmessung mm                                  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------|-----------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Joker XS/S    | 7-10x1/4"-3/8"x10-13x7/16"-1/2"x161,0         | 51 0841 0710 | 54,40          | 36,30          |
| Joker M/L     | 13-16x1/2"-5/8"x16-19x5/8"-3/4"x239,4         | 51 0841 1316 | 76,50          | 52,00          |
| Joker 2 Set 1 | Inhalt: Je 1x 6006 Joker XS/S, 6006 Joker M/L | 51 0841 0020 | 134,30         | 83,50          |

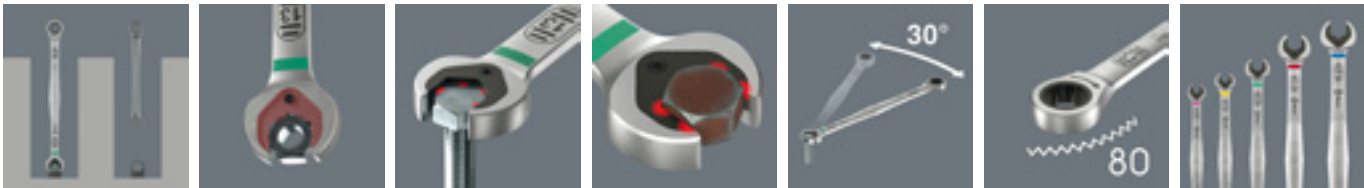


Maul-Ringratschen-Schlüssel – einzeln oder als 5-teiliges Set

NEU  
im A17

6007 Joker Maul-Ringratschen-Schlüssel, lange Ausführung und 6007 Joker 5 Set

Weltweit einzigartige Kombination aus Maul- und Ring-Ratschenmechanik in langer Ausführung. Für Sechskant-Schraubenköpfe bzw. -Muttern. Langer Hebel ermöglicht höhere Kraftübertragung und bessere Zugänglichkeit bei tiefliegenden Verschraubungen. Haltefunktion durch Metallplatte im Maul, die die Gefahr des Verlierens von Schrauben und Muttern reduziert. Auswechselbare Metallplatte im Maul sichert mit extra harten Zähnen Schrauben und Muttern und reduziert die Abrutschgefahr. Integrierter Endanschlag kann das Abrutschen vom Schraubenkopf verhindern und ermöglicht das Aufbringen hoher Drehmomente. Doppelsechskantgeometrie verringert die Abrutschgefahr. Ein Rückschwenkwinkel von nur 30° auf der Maulseite vermeidet zeitintensives Wenden des Schlüssels. Ratschenmechanik auf der Ringseite mit Feinverzahnung von 80 Zähnen für Flexibilität in engen Bauräumen. Take it easy Werkzeugfinder: Farbkennzeichnung nach Größen sowie aufgelasserte Größenangabe.



| Bezeichnung   | Abmessung mm                               | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------|--------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Joker 8       | 8x180                                      | 51 1166 0800 | 36,55          | 20,60          |
| Joker 10      | 10x209                                     | 51 1166 1000 | 39,10          | 22,50          |
| Joker 13      | 13x245                                     | 51 1166 1300 | 42,50          | 24,00          |
| Joker 17      | 17x304.5                                   | 51 1166 1700 | 54,40          | 31,00          |
| Joker 19      | 19x334                                     | 51 1166 1900 | 61,20          | 35,00          |
| Joker 5 Set 1 | Inhalt: Je 1x 6007 Joker 8, 10, 13, 17, 19 | 51 1166 0050 | 168,30         | 110,00         |



Torsions-Bit-Set

NEU  
im A17

45-teilig

Bits mit Torsionszone in Kunststoffbox. Die Bits sind übersichtlich untergebracht und können schnell und gezielt entnommen werden. Für den universersellen Einsatz und den Einsatz mit Schlagschraubern geeignet.

Inhalt:

- Sechskant-Steckschlüssel-Einsätze, magnetisch je 1 Stück 8, 10, 13 mm
- Bits für Innensechskant je 2 Stück 3, 4, 5, je 1 Stück 6, 8 mm
- Bits für Kreuzschlitz je 2 Stück PH 1, PH 3, 4 Stück PH 2
- Bits für Kreuzschlitz je 2 Stück PZ 1, PZ 3, 4 Stück PZ 2
- 16 Bits für Innen-TORX® je 2 Stück T 10, T 15, T 30, T 40, je 4 Stück T 20, T 25
- 1 Verbindungsteil 1/4"-Innensechskant auf 1/4"-Innenvierkant, 50 mm
- 1 Bit-Halter 1/4"



| Satz      | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 45-teilig | 52 2124 0100 | 49,00          | 34,60          |





TORX-Drehmomentschraubendreher-Satz 0,6 – 5,0 Nm

Das DINAPLUS System vermeidet ein Überdrehen der Schraube, das zum Bruch der Platte führen kann. Das System ist automatisch, einfach und bedienerfreundlich.

- Kinderleichter Gebrauch, keine Einstellung erforderlich, da sie automatisch beim Einsetzen des Bits in den Griff erfolgt
- Großes, klar identifizierbares Bitsortiment in einem handlichen Set

**Anwendung:**  
TX6/6IP – 0,6 Nm; TX7/7IP – 0,9 Nm; TX8/8IP – 1,2 Nm;  
TX9/9IP – 1,4 Nm; TX10/10IP – 2,0 Nm; TX15/15IP – 3,0 Nm; TX20/20IP – 5,0 Nm

- 100 % Anzugsmoment beim Losschrauben
- Eleganter Griff aus eloxiertem Aluminium



| Satz      | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 15-teilig | 54 0101 0110 | 500,00         | 335,00         |



Teleskopknarre 1/2"

516

Vor allem im Industrie- und NFZ-Bereich sind oft hohe Kräfte gefragt – und das teilweise bei schwierigen Platzverhältnissen. Die Teleskopknarre 516 mit 1/2"-Abtrieb ist die ideale Lösung. Dank robusten Materialien und verstellbarem Schaft sind hohe Hebelkräfte möglich – und das immer in der richtigen Länge.

- 5 Einstellungen: 410–465–520–575–630 mm
- 36 Zähne



| Bestell-Nr.  | Artikel             | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|---------------------|----------------|----------------|
| 53 1750 0630 | Teleskopknarre 1/2" | 148,00         | 79,90          |



INHEX-Satz 1/2"

54/8

Satz mit 1/2" INHEX-Schraubendrehereinsätzen

**Inhalt:**  
5 – 6 – 7 – 8 – 10 – 12 – 14 – 17 mm

Im Kunststoffkasten



| Set      | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------|--------------|----------------|----------------|
| 8-teilig | 53 1673 0080 | 470,00         | 99,00          |



TORX®-Satz 1/2" + 1/4"

54TX/44KTX/13

Satz mit 1/2" + 1/4" Schraubendrehereinsätzen für Innen-TORX®-Schrauben

**Inhalt 1/2":**  
TX30 – TX40 – TX50 – TX55 – TX60

**Inhalt 1/4":**  
TX8 – TX9 – TX10 – TX15 – TX20 – TX25 – TX27 – TX30

Im Kunststoffkasten



| Set       | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 13-teilig | 53 1873 0130 | 248,90         | 128,50         |



GT Werkzeugkoffer

ATOMIK WH PTS

**Ausstattung:**

- Deckeltafel: zweiseitig bestückbar; 24 Einsteckfächer; 12 Schlaufen; 1 Tasche mit Klettverschluss (Ersatzteil KIN.619)
- Bodentafel: einseitig bestückbar; 6 Einsteckfächer; 9 Schlaufen (Ersatzteil KIN.622)
- Besonderheiten: 3 Trennstege für Bodenschale (Ersatzteil KIN.0528)

(Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)



| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Max. Zuladung kg | Material      | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 6.400     | 255           | 352          | 465            | 25               | PP-Kunststoff | 52 3005 0400 | 315,00         | 215,00         |



GT Werkzeugkoffer

NEW MEGA WHEELS PTS

**Ausstattung:**

- Bequemer Transport durch Rollen und Teleskopgriff
- Je nach Ausführung (PTS/PSS/PEL) sind die Werkzeugtafeln unterschiedlich bestückbar
- 1 Dokumentenfach
- 2 Kleinteileboxen (Art. WL01 + WL02)
- **2 TSA Schlösser inkl. Schlüssel**
- Bodenraum mit verstellbaren Einteilungen



| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Max. Zuladung kg | Material      | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 7.500     | 185           | 345          | 453            | 30               | PP-Kunststoff | 52 3005 0200 | 395,00         | 265,00         |



GT Werkzeugkoffer

V-ROCK TURTLE PTS

**Ausstattung:**

- Neues Öffnungssystem mit stabilen Gasdruckfedern, was schonendes Auf- und Zuklappen des Koffers ermöglicht
- Größere Transportrollen Ø 120 mm mit abgedichteten Kugellagern
- Runde Kunststoffverstärkung für die Ecken
- **2 abschließbare TSA Schlössern inkl. Schlüssel**
- Deckeltafel: zweiseitig bestückbar; 24 Einsteckfächer; 12 Schlaufen; 1 Tasche mit Klettverschluss
- Bodentafel: einseitig bestückbar; 6 Einsteckfächer; 12 Schlaufen
- Dokumentenfach im Deckel
- 3 Kleinteileboxen (Art. WL01 + WL02)
- Innenliegende Kunststoffwanne mit vorgeschnittenem Schaumeinsatz
- Stabiler, gummierter und verstärkter Teleskopgriff
- Große leichtgängige Transportrollen
- Gummifüße (leicht stapelbar)

(Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)



| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Max. Zuladung kg | Material        | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 8.000     | 340           | 390          | 470            | 40               | HDPE-Kunststoff | 52 3005 0250 | 550,00         | 395,00         |

PARAT®

Werkzeugkoffer

PARACTIVE 35 S

- Ausstattung:**

  - Halteschlaufen für Zollstock oder Wasserwaage (bis 250 mm)
  - Dokumentenfach im Deckel, 2 Visitenkartenfächer, 2 Stifthalter
  - 2 Werkzeughtafeln mit je 13 Einsteckfächern
  - Großes Innenraumvolumen von ca. 35 l
  - Extra tiefe Bodenschale mit Aufsteller, Höhe 120 mm
- Soft-Touch-Tragegriff
  - Schneller Zugriff auf die Werkzeuge durch Bodenplattenaufsteller, Zugschloss und seitlich zu öffnendem Deckel
  - Robuster, roter Aluminiumrahmen
  - Scharniere mit Öffnungsanschlag
  - Bodengleiter auf Rück- und Unterseite
  - 1 Schlüssel
- (Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)



NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Volumen l | Material                  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|-----------|---------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 4.200     | 230           | 325          | 464            | 35        | ABS-Kunststoff, Con-Pearl | 52 3045 0100 | 286,20         | 199,00         |

PARAT®

Werkzeugkoffer

CLASSIC KingSize Roll neo TSA LOCK™

- Ausstattung:**

  - Halteschlaufen für Wasserwaage
  - Dokumentenfach im Deckel, 2 Visitenkartenfächer, 2 Stiftschlaufen
  - Werkzeughtafel mit 10 Einsteckfächern
  - zweiseitige Werkzeughtafel mit 25 Einsteckfächern
  - Abdecktafel mit 15 Einsteckfächern
- Bodenschale mit Aufsteller, Höhe 88 mm, frei unterteilbar
  - 4-fach Teleskopauszug
  - Bodengleiter
  - große Leichtlaufrollen
  - stabiler Doppel-Aluminiumrahmen
  - TSA LOCK™-Schlösser, 2 Schlüssel
- 

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Volumen l | Material                               | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|-----------|----------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 8.000     | 210           | 360          | 470            | 36        | Aluminium, Con-Pearl, X-ABS-Kunststoff | 52 3043 0200 | 382,80         | 266,00         |

PARAT®

Werkzeugkoffer

PROFI-LINE Allround XL

- Ausstattung:**

  - Herausnehmbares Kleinteilemagazin
  - Herausnehmbarer Trageeinsatz
  - Durchgängiger Tragegriff mit Verriegelungsfunktion
  - 2 Zugschlösser
  - Vorrichtung für ein Vorhängeschloss
- 
- (Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Volumen l | Material     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 3.000     | 220           | 260          | 530            | 30        | Polypropylen | 52 3049 0300 | 35,30          | 26,00          |

PARAT®

Werkzeugkoffer

PROFI-LINE Allround M

- Ausstattung:**

  - Herausnehmbares Kleinteilemagazin
  - Herausnehmbarer Trageeinsatz
  - Durchgängiger Tragegriff mit Verriegelungsfunktion
  - 2 Zugschlösser
  - Vorrichtung für ein Vorhängeschloss
- 
- (Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Innentiefe mm | Innenhöhe mm | Innenbreite mm | Volumen l | Material     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|-----------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 1.800     | 190           | 210          | 400            | 16        | Polypropylen | 52 3049 0100 | 22,30          | 16,50          |

PARAT®

Werkzeugtasche

BASIC Backpack

- Ausstattung:**

  - 2 stabile Tragegriffe
  - Gepolsterte Trageflächen für Rücken und Schultern
  - Mehrere Metallbefestigungsösen vorne
  - 4 Einsteckfächer außen
  - Metallclip (z.B. für Maßband)
- 2 kleine Befestigungsschlaufen außen
  - Kunststoffverstärkter Boden
  - Großes Fach mit 15 Einsteckfächer und 5 Gummischlaufen
  - Laptop-/Tabletfach bis 13,3" mit 3 Staufächern für Kleinteile
- 
- (Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Tiefe mm | Höhe mm | Breite mm | Volumen l | Material | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|----------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 2.000     | 170      | 440     | 360       | 23        | Nylon    | 52 3047 0100 | 55,70          | 45,00          |

PARAT®

Werkzeugtasche

BASIC Tool Softbag L

- Ausstattung:**

  - Metalltragegriff
  - Schultergurt
  - Einschubfach für Adressticket
  - 10 Einsteckfächer außen, teilweise mit Klett- oder Reißverschluss
  - Seitenfach für z.B. Zimmermannssäge
- Metallclip (z.B. für Maßband)
  - 22 Einsteckfächer innen
  - 10 Gummischlaufen
  - Trennwand per Klettverschluss herausnehmbar
  - 2 Befestigungsschlaufen für Wasserwaage
- 
- (Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Tiefe mm | Höhe mm | Breite mm | Volumen l | Material | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|----------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 2.000     | 210      | 350     | 470       | 32        | Nylon    | 52 3048 0300 | 63,60          | 47,00          |



PARAT®

Werkzeugtasche

BASIC Tool Softbag M

Ausstattung:

- Trageschlaufen
- Schultergurt
- Einschub für Adressetikett
- 16 Einsteckfächer außen, 2x verschließbar
- Metallclip (z.B. für Maßband)
- Kunststoffverstärkter Boden
- Bodengleiter aus Kunststoff
- Hauptfach mit 2 großen Stauchfächern
- 2 Zurrschlaufen für Wasserwaage
- 8 Einsteckfächer, 8 Gummischlaufen innen



(Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe   | Gewicht g | Tiefe mm | Höhe mm | Breite mm | Volumen l | Material | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|----------|--------------|----------------|----------------|
| Schwarz | 2.000     | 270      | 350     | 465       | 25        | Nylon    | 52 3048 0200 | 35,40          | 28,00          |

PARAT®

Koffer-Tragehilfe

PARASHERPA

Ausstattung:

- Gepolsterte Schultergurte & Seitenwangen (deuter Airstripes)
- Trageschleufe/Befestigungsmöglichkeit
- Brillenhalter
- Brustgurt mit Gummiband
- Steckschnalle aus Kunststoff für einfache Montage



(Der befestigte Werkzeugkoffer ist nicht im Lieferumfang enthalten.)

NEU  
im A17

| Farbe        | Gewicht g | Traglast kg | Tiefe mm | Höhe mm | Breite mm | Material  | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|-----------|-------------|----------|---------|-----------|-----------|--------------|----------------|----------------|
| Rot, Schwarz | 570       | 15          | 50       | 475     | 245       | Polyester | 52 3055 0100 | 45,85          | 36,50          |

STAHLWILLE®

Fahrbare Werkbank mit perfekter Arbeitshöhe

WB621

Die einmalige Aufteilung mit zwei XXL-Schubladen, fünf weiteren Schubladen und dem Schrankteil sorgen für hohe Flexibilität bei der Bestückung und machen die WB621 zum idealen Partner für die Werkzeugaufbewahrung in Handwerk und Industrie. Hochwertige Materialien sorgen für die STAHLWILLE typische Langlebigkeit. So zum Beispiel der robuste Korpus und die Schubladen mit industrieller Pulverbeschichtung. Schubladen und Schrankteil sind gleichschließend. Inklusive Papierrollenhalter.

- Arbeitshöhe 104 cm
- 7 Schubladen, 1 Schrank
- Zentralverriegelung

(Der abgebildete Inhalt ist nicht im Lieferumfang enthalten.)



NEU  
im A17

| Bezeichnung             | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Werkbank, fahrbar WB621 | 52 3604 0100 | 2.377,00       | 1.189,00       |

GEDORE red



Werkstattwagen GEDWorker 5 Schubladen

R20152205

- Stahlblech, korrosionsbeständig und kratzfest pulverbeschichtet
- Arbeitsplattform mit Abdeckung aus ABS-Kunststoff mit 3 Kleinteilefächern
- Zentralverriegelung
- Kugelgelagerte Führungsschienen
- Alle Schubladen beidseitig ausziehbar
- Tragfähigkeit pro Schublade 20 kg
- Zusätzliches Staufach für größere Teile unterhalb der letzten Schublade
- GEDORE Trapez-Achskonstruktion bewirkt auch bei maximaler Belastung: Leichtlauf, Wendigkeit und Spurtreue



NEU  
im A17

| Schubladen                    | max. Tragfähigkeit kg | Anzahl Schubladen | Breite mm | Höhe mm | RAL  | Gewicht kg | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|---------|------|------------|--------------|----------------|----------------|
| 2x Höhe 74 mm, 3x Höhe 119 mm | 200                   | 5                 | 685       | 963     | 9005 | 41,0       | 52 3301 0100 | 616,00         | 385,00         |

GEDORE red



Werkstattwagen GEDWorker 119-teilig

R21562005

- Als Grundausstattung für die Werkstatt, Basis-Sortiment für Einsteiger aller Berufsgruppen oder den erfahrenen Schrauber
- Werkzeuge in metrischen Abmessungen
- Übersichtlich angeordnet in GEDORE red Schaumstoffmodulen
- Mit Check-Tool-System: Vollständigkeitsprüfung durch 2-farbige Schaumstoffeinlagen



NEU  
im A17

| Inhalt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Breite mm | Höhe mm | Tiefe mm | Gewicht kg | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|------------|--------------|----------------|----------------|
| 1/4" 2K-Hebel-Umschaltknarre feinverzahnt, 72 Zähne   150 mm, 1/4" Vierkant-Steckgriff 165 mm<br>1/4" Steckschlüsseleinsatz 6-kant SW 4 4,5 5 5,5 6 7 8 9 10 11 12 13 mm<br>1/4" Schraubendrehereinsatz Innen-6-kant 3 4 5 6 8 10   37 mm<br>1/4" Schraubendrehereinsatz Schlitz 5,5 6,5   37 mm<br>1/4" Schraubendrehereinsatz Kreuzschlitz PH 1 2 3   37 mm<br>1/4" Schraubendrehereinsatz Kreuzschlitz PZ 1 2   37 mm<br>1/4" Schraubendrehereinsatz TX mit Bohrung T10 T15 T20 T25 T27 T30 T40   37 mm<br>1/4" Steckschlüsselverlängerung 100 mm, 1/4" Quergriff mit Gleitstück   115 mm<br>1/4" Kardangelenk   32 mm, 1/2" 2K-Hebel-Umschaltknarre feinverzahnt, 72 Zähne   250 mm<br>1/2" Steckschlüsselverlängerung 125 250 mm, 1/2" Quergriff mit Gleitstück 250 mm, ,<br>1/2" Kardangelenk   66 mm<br>1/2" Steckschlüsseleinsatz 6-kant SW 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 21 22 23 24 26 27 28 30 32 mm<br>1/2" Schraubendrehereinsatz Innen-6-kant 6 7 8 9 10 12 14   55 mm,<br>Schraubendreher Schlitz 4 5,5 6,5 8 mm, Schraubendreher Kreuzschlitz PH 1 2,<br>Schraubendreher T10 T15 T20 T25 T30 T40<br>Ring-Maulschlüssel SW 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 21 22 24 mm<br>Winkelschraubendreher 1,5 2 2,5 3 4 5 6 8 10 mm, Schlosserhammer 300 g<br>Flachmeißel 125 mm 150 mm, Kreuzmeißel 125 mm, Körner 4 mm   120 mm<br>Splinttreiber 4 mm   120 mm, Durchtreiber 3 mm   150 mm, Wasserpumpenzange 10"   250 mm<br>Kombinationszange 180 mm, Flachrundzange, gerade 160 mm, Seitenschneider 160 mm<br>Cuttermesser mit 5 Ersatzklingen, Rollbandmaß 3 m | 685       | 963     | 462      | 55,46      | 52 3310 0100 | 1.285,00       | 800,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**2-Gang Akku-Bohrschrauber**

ABS 18 Q AS

Mit bürstenlosem Motor und QuickIN Schnittstelle. Perfekt geeignet für Bohren bis 13 mm und Gewindebohren bis M10.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten              | ABS 18 Q AS                   |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Akku-Spannung                 | 18 V                          |
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. Gang | 450 / 2.000 min <sup>-1</sup> |
| Drehmoment weich / hart       | 38 / 60 Nm                    |
| Drehmomentstufen              | 22 + 1                        |
| Max. Schrauben-Ø              | 8 x 300 mm                    |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl      | 50 / 13 mm                    |
| Bohrfutterspannbereich        | 1,5 – 13 mm                   |
| Gewicht ohne Akku             | 1,09 kg                       |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5005 0010 | 246,60         | 209,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Akku-Schlagschrauber**

ASCD 18-300 W2 AS

Bis max. 290 Nm mit bürstenlosem Motor und Drehmomenteinstellung in 6 Stufen. Für metrische Verschraubungen bis M18.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten    | ASCD 18-300 W2 AS       |
|---------------------|-------------------------|
| Akku-Spannung       | 18 V                    |
| Werkzeugaufnahme    | 1/2" Außenvierkant      |
| Leerlaufdrehzahl    | 1.700 min <sup>-1</sup> |
| Schlagzahlen        | 3.400 min <sup>-1</sup> |
| Max. Drehmoment     | 290 Nm                  |
| Drehmomentstufen    | 6                       |
| Max. Ø Holzschraube | 8 x 300 mm              |
| Gewicht ohne Akku   | 1,2 kg                  |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5015 0020 | 288,00         | 250,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**4-Gang Akku-Bohrschrauber**

ASCM 18-4 QM AS

Mit bürstenlosem Motor und QuickIN Schnittstelle. Kompromisslose Leistung für Gewindebohren bis M14 und Bohren mit HM-Lochsägen bis 80 mm.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten                        | ASCM 18-4 QM AS                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Akku-Spannung                           | 18 V                                        |
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. / 3. / 4. Gang | 430 / 850 / 2.000 / 4.000 min <sup>-1</sup> |
| Drehmoment weich / hart                 | 50 / 70 Nm                                  |
| Drehmomentstufen                        | 15 + 1                                      |
| Max. Schrauben-Ø                        | 10 x 400 mm                                 |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl                | 60 / 80 mm                                  |
| Bohrfutterspannbereich                  | 1,5 – 13 mm                                 |
| Gewicht ohne Akku                       | 1,3 kg                                      |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5005 0030 | 329,00         | 285,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Akku-Winkelschleifer Ø 125 mm**

CCG 18-125 -15 AS

Leistungsstarker Akku-Winkelschleifer mit gleicher Leistungsstärke wie ein entsprechendes kabelgebundenes Gerät mit 1.500 W, für effektive Trenn-, Schleif- und Entgratarbeiten.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten      | CCG 18-125-15 AS                |
|-----------------------|---------------------------------|
| Akku-Spannung         | 18 V                            |
| Leerlaufdrehzahl      | 3.400 – 9.800 min <sup>-1</sup> |
| Schleifscheiben-Ø     | 125 mm                          |
| Schleifspindelgewinde | M14                             |
| Gewicht ohne Akku     | 2,3 kg                          |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5020 0030 | 393,00         | 340,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Compact-Winkelschleifer Ø 125 mm**

WSG 7-125

Handlicher 750 W Compact-Winkelschleifer für leichte Schleif- und Trennanwendungen.



| Technische Daten      | WSG 7-125                |
|-----------------------|--------------------------|
| Leistungsaufnahme     | 750 W                    |
| Leistungsabgabe       | 440 W                    |
| Leerlaufdrehzahl      | 12.000 min <sup>-1</sup> |
| Schleifscheiben-Ø     | 125 mm                   |
| Schleifspindelgewinde | M14                      |
| Kabel mit Stecker     | 4 m                      |
| Gewicht               | 1,80 kg                  |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5025 0010 | 93,00          | 79,00          |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Akku Multimaster**

AMM 500 PLUS AS



Das leistungsstarke Akku MultiTool für schnellen Arbeitsfortschritt (bei Ausbau und Renovierung) in der Variante ohne Akku und Ladegerät – mit Bi-Metall-Sägeblatt für Holz, Metall und Kunststoffe.

Für jeden Einsatz bestens gerüstet. Mobiles Arbeiten mit dem L-BOXX System.

Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten  | AMM 500 PLUS AS                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Akku-Spannung     | 18 V                              |
| Schwingungen      | 11.000 – 18.500 min <sup>-1</sup> |
| Werkzeugaufnahme  | StarlockPlus                      |
| Werkzeugwechsel   | QuickIN                           |
| Amplitude         | 2 x 1,7°                          |
| Gewicht ohne Akku | 1,3 kg                            |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5040 0010 | 229,00         | 199,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Akku-Geradschleifer**

AG SZ 18-280 LBL AS

Staubresistenter und leistungsstarker, kompakter Akku-Geradschleifer mit hoher Eintauchtiefe für effektive Trenn-, Schleif- und Entgrat- sowie Fräsarbeiten.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten     | AGSZ 18-280 LBL AS               |
|----------------------|----------------------------------|
| Akku-Spannung        | 18 V                             |
| Leerlaufdrehzahl     | 9.000 – 28.000 min <sup>-1</sup> |
| Schleifkörper max. Ø | 50 mm                            |
| Spannzange max. Ø    | 8 mm                             |
| Fräser max. Ø        | 12 mm                            |
| Gewicht ohne Akku    | 1,77 kg                          |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5030 0020 | 348,00         | 299,00         |

 **FEIN**

  
Partner: BOSCH

**Akku Multimaster**

AMM 700 MAX TOP AS



Unser bestes MultiTool für schnellsten Arbeitsfortschritt bei Ausbau und Renovierung mit 60 Zubehör – zum Sägen in Holz, Metall, Kunststoffe, zum Austrennen von Fliesen, Schneiden von Silikonfugen und Teppichen, Entfernen von Klebstoffresten und Abtragen von Fliesenkleber. Inkl. L-BOXX.

Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten  | AMM 700 MAX TOP AS                |
|-------------------|-----------------------------------|
| Akku-Spannung     | 18 V                              |
| Schwingungen      | 10.000 – 19.500 min <sup>-1</sup> |
| Werkzeugaufnahme  | StarlockMax                       |
| Werkzeugwechsel   | QuickIN                           |
| Amplitude         | 2 x 2,0°                          |
| Gewicht ohne Akku | 1,1 kg                            |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5040 0030 | 349,00         | 299,00         |



**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Kompakte Akku-Handkreissäge für Metall

F-IRON CUT 57 AS

Leistungsstarke Akku-Metallkreissäge für schnelle, präzise Kaltschnitte in Bleche, Rohre und Profile bis 57 mm Schnitttiefe.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten                     | F-IRON CUT 57 AS                |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Akku-Spannung                        | 18 V                            |
| Leerlaufdrehzahl                     | 1.300 – 2.800 min <sup>-1</sup> |
| Max. Schnitttiefe                    | 57 mm                           |
| Max. Sägeblattdicke                  | 2 mm                            |
| Sägeblatt-Ø                          | 150 mm                          |
| Aufnahmebohrung-Ø                    | 20 mm                           |
| Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>      | 24 mm                           |
| Stahl bis 800 N/mm <sup>2</sup>      | 4 mm                            |
| NE-Metalle bis 250 N/mm <sup>2</sup> | 40 mm                           |
| Abmessung Grundplatte                | 256 x 131 mm                    |
| Gewicht ohne Akku                    | 3,05 kg                         |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5310 0010 | 373,00         | 325,00         |

**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Kantenfräse bis 8 mm

KFH 17-8 R

Universell einsetzbare Kantenfräse mit Booster-Technologie zur optimalen Schweißnahtvorbereitung und zur Vorbereitung nachfolgender Beschichtungen.



| Technische Daten        | KFH 17-8 R                      |
|-------------------------|---------------------------------|
| Nennaufnahme            | 1.700 W                         |
| Leistungsabgabe         | 1.000 W                         |
| Leerlaufdrehzahl        | 2.300 – 7.500 min <sup>-1</sup> |
| Fasenlänge max. bei 45° | 8 mm                            |
| Fasenhöhe max. bei 45°  | 5,7 mm                          |
| Fasenwinkel             | 30° / 37,5° / 45° / 60°         |
| Radius                  | 2 / 3 / 4 mm                    |
| Fräskopfbestückung      | 3x KX-Platte                    |
| Auflagenteller-Ø        | 118 mm                          |
| Kabel mit Stecker       | 4 m                             |
| Gewicht nach EPTA       | 4,6 kg                          |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5330 0010 | 1.798,00       | 1.565,00       |

**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Akku-Knabber bis 1,6 mm

ABLK 18 1.6 E AS

Kompakter und kurvengängiger Knabber für den Dach- und Fassadenbau. Präzise Schnitte in Trapez- und Wellblech sowie Profile.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten                     | ABLK 18 1.6 E AS              |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Akku-Spannung                        | 18 V                          |
| Hubzahl                              | 850 – 1.350 min <sup>-1</sup> |
| Schneidgeschwindigkeit               | 1,5 min <sup>-1</sup>         |
| Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>      | 1,6 mm                        |
| Stahl bis 600 N/mm <sup>2</sup>      | 1 mm                          |
| Stahl bis 800 N/mm <sup>2</sup>      | 0,7 mm                        |
| NE-Metalle bis 250 N/mm <sup>2</sup> | 2,5 mm                        |
| Schneidspurbreite                    | 5 mm                          |
| Eintauch-Ø mit Matrize               | 22 mm                         |
| Radius der kleinsten Kurve           | 30 / 35 mm                    |
| Gewicht ohne Akku                    | 1,71 kg                       |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5335 0010 | 546,00         | 475,00         |

**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Akku-Bleischere bis 1,6 mm

ABLS 18 1.6 E AS

Handliche, kurvengängige Akku-Bleischere zum Schneiden und Besäumen dünner Bleche.



Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0200 (2 x 18 V Akku 4,0 Ah und Ladegerät GAL 18 V – 40)

| Technische Daten                     | ABLS 18 1.6 E AS                |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Akku-Spannung                        | 18 V                            |
| Hubzahl                              | 2.200 – 3.500 min <sup>-1</sup> |
| Schneidgeschwindigkeit               | 6 – 9 min <sup>-1</sup>         |
| Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>      | 1,6 mm                          |
| Stahl bis 600 N/mm <sup>2</sup>      | 1,2 mm                          |
| Stahl bis 800 N/mm <sup>2</sup>      | 1 mm                            |
| NE-Metalle bis 250 N/mm <sup>2</sup> | 2 mm                            |
| Radius der kleinsten Kurve           | 15 mm                           |
| Gewicht ohne Akku                    | 1,44 kg                         |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5340 0010 | 515,20         | 448,00         |

**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Akku-Universal-Magnet-Kernbohrmaschine bis 35 mm

AKBU 35 PMQW AS

Akku-1-Gang-Universal-Magnet-Kernbohrmaschine mit Rechts-/Linkslauf

Passendes Akku-Starter-Set mit der Nr. 81 1044 0500 (Starter Set 18 V 2 x Akku ProCORE 8,0 Ah Ladegerät GAL 18 V – 160)



| Technische Daten          | AKBU 35 PMQW AS             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Akku-Spannung             | 18 V                        |
| HM Kernbohrer max. Ø      | 35 mm                       |
| HSS Kernbohrer max. Ø     | 35 mm                       |
| Kernbohrer Bohrtiefe max. | 50 (75) mm                  |
| Lastdrehzahl              | 130 – 520 min <sup>-1</sup> |
| Werkzeugaufnahme          | MK 2                        |
| Kernbohreraufnahme        | 3/4 in Weldon               |
| Hub                       | 135 mm                      |
| Gesamter Hubbereich       | 260 mm                      |
| Magnet-Haltekraft         | 9.000 N                     |
| Magnetfuß-Abmessungen     | 195 x 70 mm                 |
| Gewicht ohne Akku         | 12,2 kg                     |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5410 0020 | 1.547,70       | 1.345,00       |



Kompatibel mit allen 18V Akku-Geräten mit AMPShare oder Bosch Professional 18V Akku-Schnittstelle.



**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Eco-Magnet-Kernbohrmaschine bis 32 mm

KBE 32 QW

Kleine und extrem leicht gewichtige 1-Gang-Magnet-Kernbohrmaschine mit Rechts-/ Linkslauf, MK2-Werkzeugaufnahme, Permanent-Magnet und höchster Funktionalität für mobiles Arbeiten auf der Baustelle.



| Technische Daten          | KBE 32 QW     |
|---------------------------|---------------|
| Leistungsaufnahme         | 1.200 W       |
| HM/HSS Kernbohrer max. Ø  | 32 mm         |
| Kernbohrer Bohrtiefe max. | 50 mm         |
| Kernbohreraufnahme        | 3/4 in Weldon |
| Hub                       | 90 mm         |
| Magnet-Haltekraft         | 10.000 N      |
| Magnetfuß-Abmessungen     | 175 x 80 mm   |
| Gewicht                   | 11 kg         |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5420 0010 | 699,00         | 605,00         |

**FEIN**

  
Powered by BOSCH

Schraubstock

VERSAMAG

Magnetschraubstock als Zubehör für die Kernbohrmaschinen.



Kompakter sowie leistungsstarker Schraubstock mit Permanentmagnet zum werkzeuglosen Spannen von verschiedenen Bauteilen auf magnetischen Oberflächen.

| Technische Daten      | VERSAMAG    |
|-----------------------|-------------|
| Spannbereich          | 108 mm      |
| Backenhöhe            | 40 mm       |
| Backenbreite          | 100 mm      |
| Magnet-Haltekraft     | 7.800 N     |
| Magnetfuß-Abmessungen | 212 x 70 mm |
| Gewicht               | 7,25 kg     |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5440 0010 | 443,00         | 385,00         |

**FEIN**

  
Partner BOSCH

Akku-Stichsäge

F-IRON Jig 26 AS

Leistungsfähige, vielseitige Stichsäge für Metall und Holz für präzise und kurvige Schnitte, auch über Kopf.

Lieferumfang: Stichsägeblätter Starterset 5-teilig, Innensechskantschlüssel 4 mm, Kunststoffgleitschuh, Spanreißschutz und Absaugadapter im Kunststoff-Werkzeugkoffer.



NEU  
im A17

| Technische Daten                     | F-IRON Jig 26 AS              |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Akku-Spannung                        | 18 V                          |
| Hubzahl                              | 700 – 3.000 min <sup>-1</sup> |
| Hublänge                             | 26 mm                         |
| Werkzeugaufnahme                     | T-Schaft (Einnockenschaft)    |
| Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup>      | 12 mm                         |
| NE-Metalle bis 250 N/mm <sup>2</sup> | 24 mm                         |
| Abmessung Grundplatte                | 156 x 73 mm                   |
| Gewicht ohne Akku                    | 2,1 kg                        |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 81 5315 0010 | 319,00         | 259,00         |

**FEIN**

  
Partner BOSCH

4-Gang Akku-Bohrschrauber

ASCM 18 QSW AS

Kleiner und leichter 4-Gang Akku-Bohrschrauber mit bürstenlosem Motor und QuickIN Schnittstelle. Perfekt geeignet für universelles Bohren und Schrauben.

Lieferumfang: Gürtel-Clip und Bitgarage im Karton ohne Bohrfutter



NEU

| Technische Daten                           | ASCM 18 QSW AS                              |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Akku-Spannung                              | 18 V                                        |
| Leerlaufdrehzahl<br>1. / 2. / 3. / 4. Gang | 400 / 700 / 1.400 / 2.500 min <sup>-1</sup> |
| Drehmoment hart / weich                    | 40 / 30 Nm                                  |
| Drehmomentstufen                           | 20 + 1                                      |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl                   | 40 / 13 mm                                  |
| Bohrfutterspannbereich                     | 1,5 – 13 mm                                 |
| Gewicht ohne Akku                          | 0,99 kg                                     |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 80 0810 0420 | 219,00         | 187,00         |

Inklusive Gratis Akku, beim Kauf eines der beiden oben stehenden Geräte

(Bestell-Nr. 81 5315 0010 und 80 0810 0420).



GBA 18 V 4,0 Ah AS  
Bestell-Nr. 80 0810 0342

Nur solange Vorrat reicht.

**FEIN**

Verschiedene Akkus und Ladegerät

Zusätzlich bestellbar



80 0810 0342



80 0810 0344



80 0810 0346

| Bezeichnung                   | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Akku GBA 18 V 4,0 Ah AS       | 80 0810 0342 | 91,30          | 73,00          |
| Akku GBA 18 V 5,0 Ah AS       | 80 0810 0344 | 100,70         | 79,00          |
| Akku Ladegerät GAL 1880 CV AS | 80 0810 0346 | 99,50          | 85,00          |

Clever Funktionen in unserem Nagelneuen Onlineshop

KI-Suchfunktion

Unsere neue Suche wurde dank KI-Integration bereits mehrfach international ausgezeichnet

Code Scanner

Scannen Sie den Barcode eines Artikels, um diesen direkt im Warenkorb unseres Onlineshops zu finden

Schnellbestellung

Ideal für Wiederholungskäufe oder große Einkaufslisten

Bestellvorlagen

Speichern Sie Ihre häufigsten Bestellungen als Vorlage

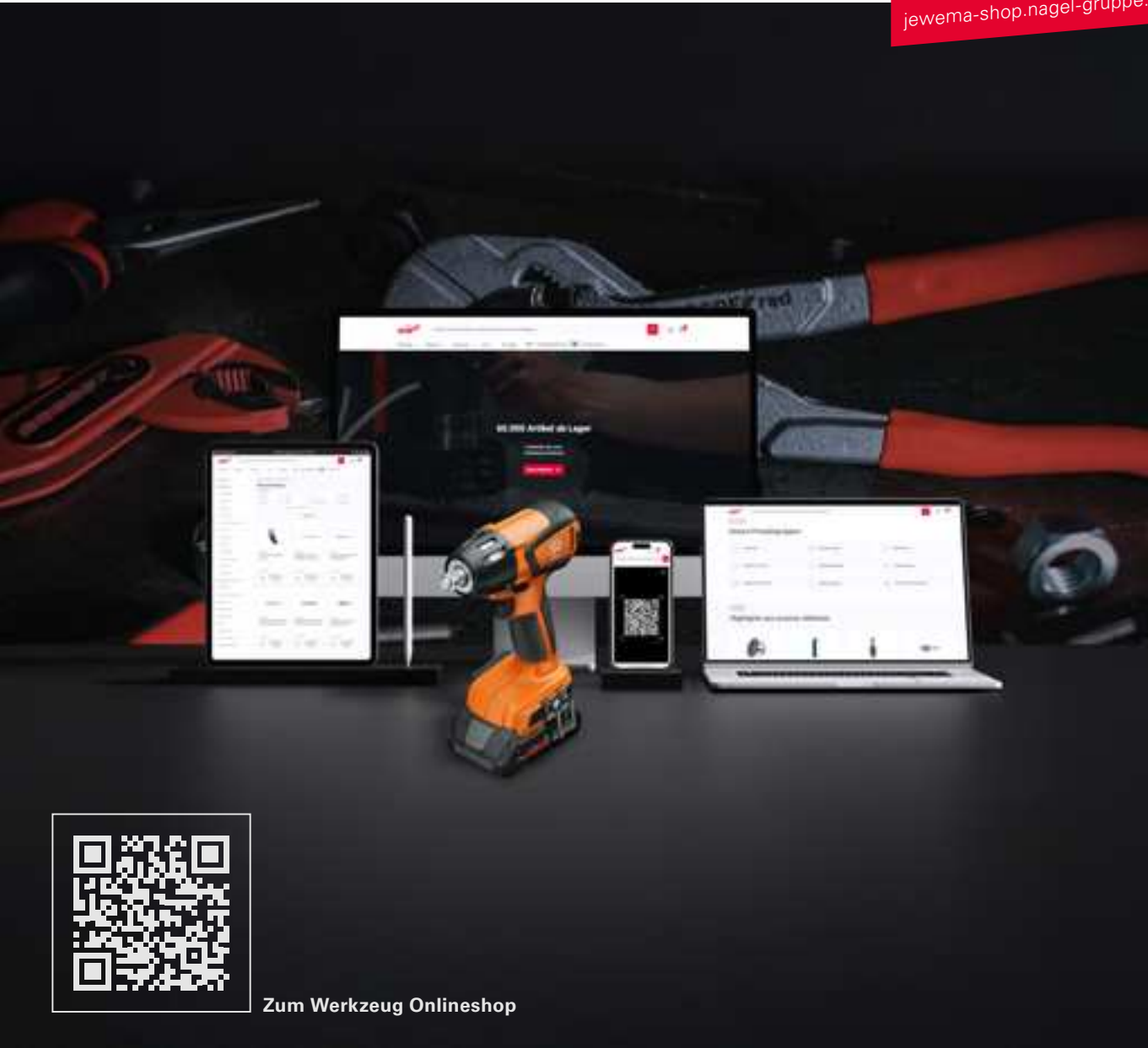
E-Procurement

Funktionen wie Freigabeprozesse, Budgetgrenzen, Nutzerverwaltung und Kostenstellen. Sprechen Sie uns an!

OCI-Schnittstellen

Problemlose Integration der Shop-Funktionen in Ihre IT-Landschaft

Schnell und bequem –  
jetzt online bestellen unter:  
jewwema-shop.nagel-gruppe.de





Zum Werkzeug Onlineshop



Milwaukee

Akku-Bohrschrauber

NEU

M12 FDD2-0

Extrem kompakte Bauweise mit 151 mm Länge für einfachen Zugang in engen Räumen.  
Hochwertiges 13-mm-Metallspannfutter für schnellen Bitwechsel und Bitsicherung.



Passende Akku-Sets siehe S. 61 unten

| Technische Daten              | M12 FDD2-0                    |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. Gang | 450 / 1.550 min <sup>-1</sup> |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl      | 35 / 13 mm                    |
| Drehmoment                    | 45 Nm                         |
| Bohrfutterspannbereich        | 13 mm                         |
| Gewicht ohne Akku             | 1 kg                          |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0408   | 169,00         | 145,00         |

Milwaukee

Akku-Schlagschrauber

NEU

M12 FCIWF38G3-0

DRIVE CONTROL™ ermöglicht Ihnen einen schnellen Wechsel zwischen 4 Schaltstufen mit verschiedenen Geschwindigkeits- und Drehmoment-Einstellungen.  
Tri-LEDs sorgen für schattenfreie Ausleuchtung des Arbeitsbereichs.



Passende Akku-Sets siehe S. 61 unten

| Technische Daten                          | M 12 FCIWF38G3-0                              |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. / 3. / 4. Gang   | 930 / 2.100 / 3.000 / 1.300 min <sup>-1</sup> |
| Leerlaufschlagzahl 1. / 2. / 3. / 4. Gang | 1.500 / 3.000 / 3.300 / – min <sup>-1</sup>   |
| Drehmoment                                | 271 / 406 / 542 / 20 Nm                       |
| Max. Lösemoment                           | 746 Nm                                        |
| Max. Schrauben-Ø                          | M16                                           |
| Werkzeugaufnahme                          | 9,5 mm<br>Außenvierkant 3/8"                  |
| Gewicht ohne Akku                         | 1 kg                                          |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0964   | 229,00         | 196,00         |

Milwaukee

Akku-Winkelbohrschrauber

NEU

C12 RAD-0

Robustes Metallgetriebegehäuse  
REDLINK™-Elektronik – Überlastschutz für lange Lebensdauer von Akku, Motor und Getriebe.  
Überlanger Gasbeschalter für einfache Bedienung.



Passende Akku-Sets siehe S. 61 unten

| Technische Daten         | C12 RAD-0             |
|--------------------------|-----------------------|
| Leerlaufdrehzahl         | 800 min <sup>-1</sup> |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl | 22 / 10 mm            |
| Drehmoment               | 12 Nm                 |
| Bohrfutterspannbereich   | 10 mm                 |
| Gewicht ohne Akku        | 0,9 kg                |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0962   | 119,00         | 99,00          |

Milwaukee

Akku-Stichsäge

NEU

M12 FJS-0

Bürstenloser POWERSTATE™-Motor für schnelle Schnitte, lange Standzeiten und bis zu 24 m in 19 mm OSB (mit einem 4,0 Ah-Akku). Patentierte FIXTEC™ Werkzeugaufnahme für schnellen und einfachen Blattwechsel



Passende Akku-Sets siehe S. 61 unten

| Technische Daten          | M12 FJS-0                     |
|---------------------------|-------------------------------|
| Leerlaufhubzahl           | 800 – 3.000 min <sup>-1</sup> |
| Sägeblatthub              | 22 mm                         |
| Schnitttiefe Holz / Stahl | 70 / 3 Nm                     |
| Gewicht ohne Akku         | 1,5 kg                        |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0970   | 219,00         | 185,00         |

Milwaukee

Akku-Ratsche

NEU

M12 FIR12-0

Kompakte Bauform für schnellen Zugang bei allen Anwendungen.  
Bürstenloser POWERSTATE™-Motor mit verstärktem Getriebe und Gehäuse für eine lange Lebensdauer.  
Für Anwender mit höchsten Ansprüchen.



Passende Akku-Sets siehe unten

| Technische Daten  | M12 FIR12-0                   |
|-------------------|-------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl  | 175 min <sup>-1</sup>         |
| Drehmoment        | 81 Nm                         |
| Werkzeugaufnahme  | 12,7 mm<br>Außenvierkant 1/2" |
| Länge             | 290 mm                        |
| Gewicht ohne Akku | 1,3 kg                        |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0421   | 214,00         | 183,00         |

Für alle 12 V Geräte des M12-Programms passen die unten aufgeführten **Akku-Starter-Sets**, Bestell-Nr. **0100 0444** und **0100 0446**.

Milwaukee

Akku-Starter-Set

NEU

M12 NRG-302 2 x 12 V, 3,0 Ah Ladegerät

Systemkompatibel zum M12-Programm  
**Lieferumfang:** 2 Akkus 12 V, Ladegerät C12 C



| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0444   | 134,00         | 115,00         |

Milwaukee

Akku-Kombihammer

NEU

M12 FHAC16-0X

4 Betriebsarten: Drehhammer, nur Hammer, nur Rotation und wählbare Arbeitsposition des Meißels (Variolock) für maximale Vielseitigkeit.  
Anti-Vibrations-System (AVS) für weniger Ermüdung des Anwenders und geringe Vibrationsbelastung.



Passende Akku-Sets siehe unten

| Technische Daten                 | M12 FHAC16-0X                         |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Leerlaufschlagzahl               | 4.800 min <sup>-1</sup>               |
| Einzelschlagenergie              | 2,5 J                                 |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl / Beton | 28 / 13 / 26 mm                       |
| Werkzeugaufnahme                 | SDS-plus+<br>Reduzierter Schaft 13 mm |
| Gewicht ohne Akku                | 3,3 kg                                |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 1533   | 459,00         | 235,00         |

Milwaukee

Akku-Starter-Set

NEU

M12 NRG-602 2 x 12 V, 6,0 Ah Ladegerät

Systemkompatibel zum M12-Programm  
**Lieferumfang:** 2 Akkus 12 V, Ladegerät C12 C



| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0446   | 184,00         | 159,00         |

Milwaukee

Akku-Bohrschrauber

NEU

M18 FDD3-0X

Arbeiten auch an schwer zugänglichen Stellen. AUTOSTOP™-Funktion zum Schutz vor Überdrehung und für mehr Sicherheit. Schnellste Bohr- und Schraubanwendungen unter Last. Inklusive praktischem Metall-Gürtelclip.



Passendes Akku-Set siehe S. 63 unten

| Technische Daten              | M18 FDD3-0X                   |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. Gang | 550 / 1.700 min <sup>-1</sup> |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl      | 89 / 16 mm                    |
| Drehmoment                    | 158 Nm                        |
| Bohrfutterspannbereich        | 1,5 – 13 mm                   |
| Gewicht ohne Akku             | 1,4 kg                        |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0607   | 269,00         | 229,00         |

Milwaukee

Akku-Schlagschrauber

NEU

M18 FIW2F12-0X

Präzises Arbeiten, hilft bei der Vermeidung von Schäden an Schraube und Material, für maximale Leistung und härteste Anwendungen und für intelligentes Arbeiten; das Gerät schaltet automatisch ab, sobald die Schraubverbindung hergestellt ist.



Passendes Akku-Set siehe S. 63 unten

| Technische Daten                        | M18 FIW2F12-0X                                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl 1. / 2. / 3. / 4. Gang | 900 / 1.650 / 2.400 / 1.200 min <sup>-1</sup> |
| Leerlaufschlagzahl 1. / 2. / 3. Gang    | 1.000 / 2.400 / 3.400 min <sup>-1</sup>       |
| Drehmoment                              | 339 Nm                                        |
| Werkzeugaufnahme                        | 12,7 mm Außenvierkant 1/2"                    |
| Gewicht ohne Akku                       | 1,1 kg                                        |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0616   | 294,00         | 249,00         |

Milwaukee

Akku-Handkreissäge

NEU

M18 FCS552-0X

Leistungsfähigkeit für Schnitte mit der gleichen Vorschub geschwindigkeit wie eine entsprechende kabelgebundene Kreissäge – fähig 200 Schnitte in 90 mm x 45 mm Kiefer mit einer Akkuladung von 3.0 Ah zu vollziehen.



Passendes Akku-Set siehe S. 63 unten

| Technische Daten       | M18 FCS552-0X           |
|------------------------|-------------------------|
| Leerlaufdrehzahl       | 6.000 min <sup>-1</sup> |
| Schnitttiefe 90° / 45° | 57 / 44 mm              |
| Schrägstellung         | 0 – 50°                 |
| Sägeblatt-Ø / Bohrung  | 165 / 20 mm             |
| Gewicht ohne Akku      | 6,35 kg                 |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 1105   | 409,00         | 349,00         |

Milwaukee

Akku-Kombihammer

NEU

M18 BLHX-0X

FIXTEC™-Werkzeug-schnellwechselsystem erlaubt, zwischen SDS-Plus und einem 13-mm-Bohrfutter zu wechseln, und ermöglicht eine Vielzahl an Anwendungen.



Passendes Akku-Set siehe S. 63 unten

| Technische Daten                 | M18 BLHX-0X                        |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl                 | 1.400 min <sup>-1</sup>            |
| Leerlaufschlagzahl               | 4.900 min <sup>-1</sup>            |
| Einzelschlagenergie              | 2,3 J                              |
| Bohr-Ø max. Holz / Stahl / Beton | 26 / 13 / 26 mm                    |
| Werkzeugaufnahme                 | SDS-plus+ Reduzierter Schaft 13 mm |
| Gewicht ohne Akku                | 2,8 kg                             |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0623   | 344,00         | 295,00         |

Milwaukee

Akku-Winkelschleifer

NEU

M18 FSAG125XB-0

Reduzierte Getriebegröße und geringerer Winkel der Akkuaufnahme – für bessere Balance und Ergonomie im Vergleich zum Vorgängermodell. Austauschbares Staubschutzgitter verhindert das Eindringen von Schmutz und verlängert so die Lebenszeit der Maschine.



Passendes Akku-Set siehe unten

| Technische Daten  | M18 FSAG125XB-0         |
|-------------------|-------------------------|
| Leerlaufdrehzahl  | 8.500 min <sup>-1</sup> |
| Schleifscheiben-Ø | 125 mm                  |
| Gewicht ohne Akku | 2 kg                    |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0636   | 334,00         | 285,00         |

Für alle 18 V Geräte des M18-Programms passt das unten aufgeführte Akku-Starter-Set, Bestell-Nr. 0100 0764.

Milwaukee

Akku-Stichsäge

NEU

M18 FBJS-0X

6 Geschwindigkeitsstufen mit automatisch gesteuertem Startmodus ermöglichen einen langsamen Start des Werkzeugs und ein Hochfahren auf die volle Geschwindigkeit, wenn die Last erkannt wird, um einen sanften und präzisen Schnittbeginn zu gewährleisten



Passendes Akku-Set siehe rechts

| Technische Daten                   | M18 FBJS-0X                   |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl                   | 800 – 3.500 min <sup>-1</sup> |
| Sägeblatthub                       | 25 mm                         |
| Schnittleistung Alu / Holz / Stahl | 19 / 100 / 10 mm              |
| Gewicht ohne Akku                  | 2,1 kg                        |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0659   | 319,00         | 273,00         |

Milwaukee

Akku-Geradschleifer

NEU

M18 FDGROVPDB-0X

ONE-KEY™ Tool-Tracking und Tool-Security bietet eine kostenlose cloud-basierte Tracking- und Bestandsverwaltungsplattform für Ihre Werkzeuge. ONE-KEY™ bietet außerdem eine ferngesteuerte Werkzeugsperre.



Passendes Akku-Set siehe unten

| Technische Daten  | M18 FDGROVPDB-0X                 |
|-------------------|----------------------------------|
| Leerlaufdrehzahl  | 8.000 – 20.000 min <sup>-1</sup> |
| Spannzange        | 6 / 8 mm                         |
| Gewicht ohne Akku | 1,4 kg                           |

| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0648   | 309,00         | 265,00         |

Milwaukee

Akku-Starter-Set

NEU

M18NRG-402 2 x 18 V, 4,0 Ah Ladegerät

Akku mit Ladestandanzeige, Systemkompatibel zum M18-Programm  
Lieferumfang: 2 Akkus 18 V, Schnellladegerät M12-18 FC



| Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|----------------|----------------|
| 0100 0764   | 274,00         | 238,00         |



INSIGHT

Klarsicht-Schutzscheiben

V 4.0

Für bessere Sicht in den Maschinenraum von CNC-Werkzeugmaschinen

- Effiziente Arbeitsweise und Erleichterung des Einfahrens der Maschine
- Kostengünstige Lösung für eine bessere Sicht
- Position an der Maschinenschutzscheibe ist frei wählbar
- Sehr geringer Montageaufwand
- Flexibel einsetzbar, geeignet auch für gebogene Scheiben
- Einfacher Austausch
- Geringe Einbauhöhe von 0,3mm
- Keine Schraubmontage nötig, einfache Anbringung durch eine spezielle Haftschrift
- Produktionsstart direkt nach Montage möglich
- ABERLEFFekt durch eine spezielle Beschichtung
- Made in Germany

Auf Anfrage auch in Sondergrößen und -formen lieferbar.

Neu! Jetzt mit längerer Lebensdauer und besserer Performance

NEU  
im A17



**Kostenvorteil** – Die Kosten für den Ausschuss werden minimiert



**Sicherheit** – Höhere Arbeitssicherheit durch bessere Sicht



**Kontrolle** – Permanente optische Kontrolle über den Prozess im Maschinenraum

| Bezeichnung                    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Klarsicht-Schutzscheibe 200 mm | 96 5204 0100 | 63,50          | 53,00          |
| Klarsicht-Schutzscheibe 300 mm | 96 5204 0200 | 85,00          | 69,00          |
| Klarsicht-Schutzscheibe 400 mm | 96 5204 0300 | 125,00         | 105,00         |

IMATEC

Reinigungsdüse mit stufenlos verstellbaren Düsen

NEU  
im A17

Coolant Jet

Mit diesem Werkzeug wird der Innenraum einer CNC-Maschine automatisch mit Kühlschmierstoff (oder Luft) gereinigt. Hierzu wird der Coolant-Jet in einer handelsüblichen Aufnahme (Weldon D16 oder Spannzange mit Abdichtung) aufgenommen. Durch eine langsame Spindeldrehung wird der ganze Arbeitsraum erreicht. Um ganz gezielt spezielle Bereiche zu spülen, kann die Spindel auch fixiert werden. Komplexe Aufspannungen mit vielen Werkstücken lassen sich so effektiv abspülen oder auch abblasen, was wertvolle Zeit einspart.

- Einsetzbar an Maschinen mit innerer Kühlmittelzufuhr
- Aufnahme durch Weldon D16 oder Spannzange abgedichtet
- Im Winkel stufenlos verstellbare Düsen
- Jede Düse kann separat verschlossen werden

Empfohlene maximale Drehzahl: 500 U/min.



| Maße mm | Drehzahl max. U/min | Düsen         | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------|---------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 80 x 42 | 500                 | verschließbar | 93 6241 0100 | 165,00         | 95,00          |

ARIANA

KSS Emulsions-Belüfter

Zur Sicherung einer hohen Kühlschmierstoffqualität

NEU  
im A17

Durch die **Zufuhr von Sauerstoff und die aufsteigenden Luftbläschen** wird eine Zirkulation in der Kühlschmierstoffemulsion erzeugt und die Verunreinigungen, wie Fremdöle und Schwebeteilchen, werden auf der Oberfläche auseinander bewegt, um dem Risiko von Bakterienbefall entgegenzuwirken.

Bandskimmer können die Verunreinigungen austragen

- Mit Zeitschaltuhr für den schnellen und bedarfsgerechten Einsatz (bei 350 – 1.000 Liter)
- Einfache Montage und Bedienung

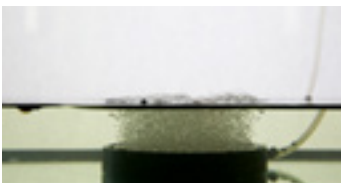


...0150



...0500

| Behälter bis l | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------|--------------|----------------|----------------|
| 150            | 96 5175 0150 | 250,00         | 190,00         |
| 350            | 96 5175 0350 | 450,00         | 355,00         |
| 500            | 96 5175 0500 | 520,00         | 420,00         |
| 1.000          | 96 5175 0100 | 730,00         | 580,00         |



IMATEC

Bandskimmer mit Netzgerät und Magnetbefestigung

NEU  
im A17

- Bandbreite 50 mm
- Eintauchtiefe 250 mm
- Spannung 3 – 12 V
- In 6 Stufen regelbar
- Verstellbar über zwei Gelenke

Der Bandskimmer benötigt wenig Platz und hat, je nach Ausführung, eine höhere Eintauchtiefe gegenüber dem Scheibenskimmer.



**Anwendung:** Beim Bandskimmer werden die aufschwimmenden Fremdöle (der Ölfilm sollte geschlossen sein) mittels eines Spezialbandes abgetragen. Der Vorteil gegenüber dem Scheibenskimmer liegt bei dem geringeren Platzbedarf und einer höheren Eintauchtiefe. Je nach Ausführung sind bis zu 800 mm möglich.

| Ausführung                       | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Bandskimmer                      | 96 5210 0100 | 495,00         | 350,00         |
| Ersatzband für Bandskimmer       | 96 5210 0200 | 65,00          | 47,80          |
| Digital-Wochenzeitschaltuhr IP44 | 96 5216 0100 | 19,00          | 13,30          |

IP 44

96 5216 0100  
Digital-Wochenzeitschaltuhr



IMATEC

Stabmagnet für Bandskimmer

NEU  
im A17

Der Stabmagnet ist eine wertvolle Ergänzung zum Bandskimmer. Er ist nachrüstbar und lässt sich schnell und einfach installieren. Durch seinen starken Magnet ist er in der Lage, auch die feinsten Späne aus der Bohremulsion zu entfernen.



| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 96 5215 0100 | 100,00         | 51,50          |



Reinigungspropeller

Clean•Tec

„Das Original“ unter den Reinigungspropellern, reinigt den Maschineninnenraum nach der Zerspanung und befreit diesen von Spänen und Kühlschmierstoffen, ohne dass der Bediener die Maschinentür öffnen muss. Als finaler Arbeitsschritt im Bearbeitungsprozess wird er über das Maschinenprogramm aufgerufen und aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt.

Sauberkeit:

Der Clean•Tec reinigt bei geschlossener Maschinentür, weshalb Späne und Kühlschmierstoffe im Bearbeitungszentrum verbleiben.

Energieersparnis:

Der Reinigungspropeller nutzt die Rotation der Maschinenspindel und verzichtet komplett auf externe Druckluft.

Mannlose Reinigung:

Als letzter Bearbeitungsschritt im NC-Programm ist der Clean•Tec gerade in der mannlosen, automatisierten Fertigung unverzichtbar.



| Ø mit geöffneten Flügeln mm | Schaft-Ø mm | Gesamtlänge mm | Drehzahlbereich U/min | Anwendung   | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------------------------|-------------|----------------|-----------------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
| 160                         | 20          | 124            | 6.000 – 12.000        | gezielt     | 93 6265 0160 | 195,00         | 139,00         |
| 260                         | 20          | 172            | 5.000 – 8.000         | universell  | 93 6265 0260 | 210,00         | 149,00         |
| 330                         | 20          | 208            | 3.000 – 8.000         | großflächig | 93 6265 0330 | 225,00         | 155,00         |



LED-Maschinenleuchten

Ausführung:

Hochleistungs-LED im Aluminium-Gehäuse, wasserdicht, großer Abstrahlwinkel, gleichmäßige Ausleuchtung

Anwendung:

Als Maschinenbeleuchtung

Versorgung:

Anschluss an 24 Volt Maschinensteuerung oder mit Netzteil 24 Volt



| Bezeichnung   | Form        | Leuchtstärke lm | Leistung W | Abstrahlwinkel ° | Maße mm       | Lebensdauer Chip h | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------|-------------|-----------------|------------|------------------|---------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| Lichtleiste S | flach       | 600             | 6          | 120              | 202 x 40 x 21 | mind. 50.000       | 91 0564 0200 | 155,00         | 125,00         |
| Lichtleiste M |             | 1.200           | 12         |                  | 324 x 40 x 21 |                    | 91 0564 0210 | 240,00         | 192,00         |
| Lichtleiste L |             | 2.400           | 24         |                  | 568 x 40 x 21 |                    | 91 0564 0220 | 360,00         | 288,00         |
| Lichtleiste S | 45° drehbar | 600             | 6          |                  | 202 x 40 x 40 |                    | 91 0564 0300 | 165,00         | 132,00         |
| Lichtleiste M |             | 1.200           | 12         |                  | 324 x 40 x 40 |                    | 91 0564 0310 | 250,00         | 200,00         |
| Lichtleiste L |             | 2.400           | 24         |                  | 568 x 40 x 40 |                    | 91 0564 0320 | 375,00         | 300,00         |



LED-Maschinenleuchte Kreislicht

Das Kreislicht ist ein idealer Partner für Bohr- oder Fräsmaschinen. Mit dem kreisrunden Licht bietet unsere neueste Kreation der Maschinenbeleuchtung beste Voraussetzungen durch schattenfreie Ausleuchtung. Ob beim Ankratzen von Werkstücken oder bei der Kontrolle während des Bearbeitens; der Arbeitsraum wird perfekt ausgeleuchtet. Die mitgelieferten einstellbaren gummierten Magnetfüße sorgen für eine kinderleichte Montage an den Maschinen.

Leuchtdaten:

7,5 Watt, 460 Lumen, Lichttemperatur tageslichtweiß ca. 5.500 Kelvin, 360 Grad gleichmäßige Ausleuchtung, blend- und flackerfrei, reflexionsarm

Versorgung:

Anschluss an 24 Volt Maschinensteuerung oder mit Netzteil 24 Volt

Lebensdauer Chip:

Mindestens 50.000 Stunden

Belastbarkeit:

Wasserdicht nach IP67 bis Netzteilkupplung



| Maße mm                               | Leistung Watt | Lichtstrom Lumen | Bestell-Nr. | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------------------------|---------------|------------------|-------------|----------------|----------------|
| Ø 160 außen<br>Ø 100 innen<br>Höhe 42 | 7,5           | 460              | 91 05630100 | 320,00         | 235,00         |



LED-Arbeitsleuchte Fluter

Ausführung:

Hochleistungs-LED im Aluminium-Gehäuse mit Flexwelle und gummiummanteltem Magnetfuß

Maße:

Gesamtlänge 850 mm, Leuchtkopf 175 x 50 x 25 mm, Magnetfuß Ø 88 mm mit Haftkraft 420 N

Versorgung:

Mit Netzteil 24 Volt

Anwendung:

Als Maschinen- oder Arbeitsplatzbeleuchtung



| Bezeichnung | Dimmer | Leuchtstärke lm | Leistung W | Abstrahlwinkel ° | Anschlussspannung V | Lebensdauer Chip h | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|--------|-----------------|------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| Fluter      | ohne   | 950             | 10         | 160              | 24                  | mind. 50.000       | 91 0568 0200 | 230,00         | 185,00         |
| Fluter      | mit    |                 |            |                  |                     |                    | 91 0568 0210 | 250,00         | 200,00         |

| Bezeichnung     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| Tischklemme     | 91 0568 1100 | 26,00          | 21,00          |
| Standfuß        | 91 0568 1200 | 32,00          | 25,50          |
| Magnethalterung | 91 0568 1300 | 35,00          | 28,00          |





Absauganlage für Alu-Sägemaschinen

NEU  
im A17

Turbo 2500

- Fahrbarer Verkleideter Filtersauglüfter
- Absauganlage für Alu-Sägemaschinen  
Schlauch-Ø 120 mm – Absaugleistung  
ca. 50% der Späne



| Technische Daten | Turbo 2500             |
|------------------|------------------------|
| Motorleistung    | 1,5 kW (2PC)           |
| Tankvolumen      | 100 l                  |
| Luftmenge        | 2.000 m³               |
| Abmessungen      | 1.060 x 700 x 2.650 mm |
| Gewicht          | 64 kg                  |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 99 6000 0100 | 2.750,00       | 2.475,00       |



Emulsionssauger

Lieferung inkl.  
Basic Schlauchset

NEU  
im A17

EMULSIONSMAXX

Besonders geeignet ist diese Linie für die Entleerung von Wannen voller Öl und Kühlflüssigkeiten, die meistens gemischt mit Metallspänen sind.

Auch Werkzeugmaschinen wie Dreh- und Fräsmaschinen können entleert und gereinigt werden: Die Späne können von den Flüssigkeiten getrennt werden und so die filtrierten Flüssigkeiten wieder zurückgeführt werden.



| Technische Daten                        | EMULSIONSMAXX        |
|-----------------------------------------|----------------------|
| Motorleistung                           | 3 kW / 400 V / 50 Hz |
| Fassungsvermögen<br>Späne / Flüssigkeit | 40 l / 100 l         |
| Max. Unterdruck                         | 311 mbar             |
| Max. Luftvolumen                        | 310 m³/h             |
| Abmessungen                             | 185 x 70 x 76 cm     |
| Gewicht:                                | 140 kg               |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 99 6101 0106 | 5.380,00       | 4.850,00       |



Industrieabsauganlage

NEU  
im A17

SPÄNEMAXX100

Komplette Struktur in Stahl

- Tank mit Schnellwechselsystem
- Robuste und ergonomische Handhabung
- Pneumatisches Abschütteln des Filters
- 4 Räder zum Feststellen
- CE-zertifiziert
- Inkl. Motorschutzschalter
- 8 m elektrisches Kabel mit 400 V/16 A-Stecker
- Filterklasse M



(Filterklasse H gegen Aufpreis erhältlich)

| Technische Daten | SPÄNEMAXX100           |
|------------------|------------------------|
| Motorleistung    | 2,2 kW / 400 V / 50 Hz |
| Tankvolumen      | 100 l                  |
| Luftmenge        | 1.400 m³               |
| Abmessungen      | 181 x 80 x 73 cm       |
| Gewicht          | 100 kg                 |

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 99 6201 0100 | 4.090,00       | 3.600,00       |

Zubehör

| Bezeichnung                                    | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|
| Absaugadapter Spänemaxx ø80 inkl. 5m Schlauch  | 99 6201 1000 | 190,00         | 175,00         |
| Absaugadapter Spänemaxx ø120 inkl. 5m Schlauch | 99 6201 1100 | 190,00         | 175,00         |



Magnetbesen

NEU  
im A17

Leistungsstarkes und effizientes Entfernen magnetischer Teile und Späne

- Mit Teleskop-Stiel (800–1.120 mm)
- Gesamtbreite 400 mm
- Hohe Aufnahmekapazität
- Hilfe auch bei Aufheben kleinerer magnetischen Dinge
- Trennt magnetische von nicht-magnetischen Industrieteilen



! Der Magnetbesen darf nicht von magnetempfindlichen Personen, an laufenden Maschinen und an magnet-empfindlichen Dingen verwendet werden!



| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 97 1212 0100 | 210,00         | 135,00         |



Vito 90 – Sorglos Paket inkl. Filter und Fuß-Set

NEU  
im A17

Ihre Lösung – Die VITO Produktlinie

Die VITO Produktlinie unterstützt Sie bei Ihrem KSS-Management. VITO Filter reinigen und belüften Ihre Kühlschmierstoffe, um so die optimale Qualität Ihres Kühlmittels zu gewährleisten. Durch die Verlängerung der Standzeit und den verringerten Werkzeugverschleiß, erreichen Sie eine Senkung Ihrer Betriebskosten, sowie konstante Qualität Ihrer Werkstücke.

VITO entfernt unter Verwendung eines Zellulose-Filters und einer patentierten Druck-Anströmfiltration, Späne und Fremdkörper aus Ihren Emulsionen, Ölen, wässrigen Lösungen und Waschbädern. Während des Filtrationsprozesses wird außerdem die Bildung von Bakterien und Pilzen verhindert. Die mechanische Mikrofiltration benötigt dazu nur wenige Minuten.

Zellulose Partikelfilter für den VITO 90

Jeder Filter wird für mehrere Filtrationszyklen benutzt und ist in den Boxen separat versiegelt verpackt. Eine Box enthält 50 einzelne Zellulosefilter. Die Partikelfilter sind vollständig biologisch abbaubar.



Ihre Vorteile mit VITO:

- Verringerter Werkzeugverschleiß
- Reduzierung des CO2 Ausstoßes
- Verminderung von Bakterien und Keimen
- Standzeitverlängerung durch Reinigung und Belüftung



| Filtrationsleistung l/min | Filtration                     | Partikel-aufnahme l | Zykluszeit min | Sogtiefe cm | Gewicht kg | Temperatur max. °C | Material         | Max. Leistung W | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|-------------|------------|--------------------|------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| bis zu 100                | 5 µm effektiv<br>20 µm nominal | 2,5                 | 10             | ~45         | 9,2        | 200                | Edelstahl 1.4031 | 500             | 96 5177 0100 | 4.120,00       | 3.520,00       |

| Bezeichnung      | Inhalt Stück | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Zellulose Filter | 50           | 96 5177 0200 | 210,00         | 169,00         |



Hochleistungs-Blaspistole, Nippel NW 7,2

Typhoon Plus

Betriebstemperatur -20 °C bis 60 °C

Stufenlos regelbare, leichtgewichtige und ergonomisch hervorragende Hochleistungs-Blaspistole mit ausgesprochen starker Blasleistung. Im Vergleich zu herkömmlichen Blaspistolen kann bei der »Typhoon Plus« der Durchfluss mittels Drehrad flexibel eingestellt werden.



NEU  
im A17

| Betriebsdruck max. bar | Material   | Düsenart     | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------------------|------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| 10                     | Kunststoff | Standarddüse | 93 1520 0101 | 35,00          | 20,60          |



Druckluft-Blaspistole, Nippel NW 7,2 - 7,8

Mit Kurzdüse

Betriebstemperatur -20 °C bis 45 °C

Zum Ausblasen und Reinigen von Maschinen, Motoren, Lagern, Gleitflächen, Bohrungen aller Art, Hohlkörpern, Formen usw.



NEU  
im A17

| Betriebsdruck max. bar | Material   | Düsen Innen-Ø mm | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------------------|------------|------------------|--------------|----------------|----------------|
| 10                     | Kunststoff | 3                | 93 1525 0101 | 12,80          | 8,50           |



Druckluft- und Flüssigkeitspistole

MultiFLOW

Die Blaspistole MultiFLOW reinigt mit ihrer unübertroffenen Blaskraft Oberflächen wirksam mit Luft oder Wasser.

Der Durchfluss lässt sich bei einer Betriebstemperatur von -20 °C bis 60 °C präzise regulieren. An der Düse kann der Strahl von fein bis breit eingestellt werden. OSHA-Sicher.

- Durchflusswert mit Luft: 200 – 1.200 l/min
- Durchflusswert mit Flüssigkeit: 7 – 46 l/min



NEU  
im A17

| Betriebsdruck max. bar | Material           | Anschluss              | Medium | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|------------------------|--------------------|------------------------|--------|--------------|----------------|----------------|
| 16                     | POM, TPE, Aluminum | 320 Nippel             | Luft   | 93 2005 0100 | 55,00          | 39,00          |
| 16                     | POM, TPE, Aluminum | Nippel für Flüssigkeit | Wasser | 93 2005 0200 | 60,50          | 43,00          |



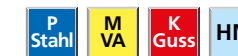
Hartmetall-Kleinfrässtifte im Satz

15-teilig in Kunststoffbox

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, zur Schweißnaht- und Flächenbearbeitung.

Inhalt:

Je 1 Stück Kopf-Ø 3 und 6 mm: ZYA-S, WRC, KUD, Tropfen, RBF, SPG, SKM, 1 Stück Kopf-Ø 3 mm: Flamme



| Schaft-Ø mm | Ausführung          | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| 3           | 3-X Kreuzverzahnung | 42 1675 0015 | 143,00         | 68,00          |

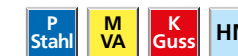


Hartmetall-Frässtifte im Satz

10-teilig in Kunststoffbox

Inhalt:

Je 1 Stück Kopf-Ø 6 und 12 mm: ZYA-S, WRC, KUD, RBF, SPG



| Schaft-Ø mm | Ausführung          | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| 6           | 3-X Kreuzverzahnung | 42 1484 0010 | 202,00         | 97,00          |



Turbinenschleifer

GT 1000 D

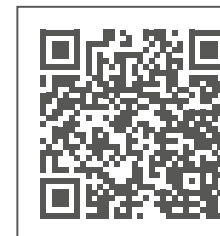
- Ölfreier Betrieb
- Wartungsfreundlich
- Hohe Drehzahl für exzellente Bearbeitungsqualität
- Hohe Rundlaufgenauigkeit für lange Dauerlaufzeiten
- Speziell für feine Fräs-, Schleif-, Gravier- und Polierarbeiten
- Ergonomische Bauform



NEU  
im A17

| Technische Daten               | GT 1000 D                 |
|--------------------------------|---------------------------|
| Leerlaufdrehzahl               | 100.000 min <sup>-1</sup> |
| Leistung                       | 75 Watt                   |
| Spannzange                     | 3 mm                      |
| HM-Frässtifte bis max. ø       | 3 mm                      |
| Profilschleifkörper bis max. ø | 5 mm                      |
| Geräuschpegel                  | 70 dB(A)                  |
| Luftverbrauch                  | 6,5 l/s                   |
| Durchmesser                    | 14,0 mm                   |
| Länge                          | 129,0 mm                  |
| Zuluftschlauch                 | 1,5 m                     |
| Abluftschlauch                 | 1,0 m                     |
| Anschlussgewinde               | Stecknippel               |

Hier geht's zum Anwendungsvideo:



| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 93 1610 0200 | 659,00         | 495,00         |



MANNESMANN  
DEMAG  
Druckluftwerkzeuge | Druckluftschleifen

Druckluftschleifer mit Drehventil

- G 551 D
- Hohe Drehzahl für exzellente Bearbeitungsqualität
  - Hohe Rundlaufgenauigkeit für lange Dauerlaufzeiten
  - Ergonomische Bauform
  - Speziell für feine Fräs-, Schleif-, Gravier- und Polierarbeiten
  - Abluft nach hinten über Schlaucheinheit mit integrierter Schalldämpfung
  - Der Klassiker unter den Kleinschleifern



NEU  
im A17

**Lieferumfang:**  
Schlüssel, Schlaucheinheit, 3 mm Spannzange

| Technische Daten               | G 551 D                  |
|--------------------------------|--------------------------|
| Leerlaufdrehzahl               | 55.000 min <sup>-1</sup> |
| Leistung                       | 60 Watt                  |
| Spannzange                     | 3 mm                     |
| HM-Frässtifte bis max. ø       | 6 mm                     |
| Profilschleifkörper bis max. ø | 8 mm                     |
| Geräuschpegel                  | 74 dB(A)                 |
| Luftverbrauch                  | 2,0 l/s                  |
| Durchmesser                    | 14,0 mm                  |
| Länge                          | 120,0 mm                 |
| Zuluftschlauch                 | 1,5 m                    |
| Abluftschlauch                 | 1,0 m                    |
| Anschlussgewinde               | Stecknippel              |



| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 93 1605 0100 | 529,00         | 420,00         |

MANNESMANN  
DEMAG  
Druckluftwerkzeuge | Druckluftschleifen

Druckluftschleifer mit Hebelventil

- G 232 H
- Für den rauen Einsatz optimal
  - Hochpräzises Fräsen, Schleifen, Schruppen und Entgraten
  - Abluft nach hinten über Schlaucheinheit mit integrierter Schalldämpfung
  - Sicherheitshebelventil entspricht der EN 792



NEU  
im A17

**Lieferumfang:**  
Bedienschlüssel, Schlaucheinheit, 6mm Spannzange

| Technische Daten               | G 232 H                  |
|--------------------------------|--------------------------|
| Leerlaufdrehzahl               | 25.000 min <sup>-1</sup> |
| Leistung                       | 440 Watt                 |
| Spannzange                     | 6 mm                     |
| HM-Frässtifte bis max. ø       | 12 mm                    |
| Profilschleifkörper bis max. ø | 24 mm                    |
| Geräuschpegel                  | 76 dB(A)                 |
| Luftverbrauch                  | 12,0 l/s                 |
| Durchmesser                    | 39,0 mm                  |
| Länge                          | 180,0 mm                 |
| Zuluftschlauch                 | 2,5 m                    |
| Abluftschlauch                 | 1,2 m                    |
| Anschlussgewinde               | G 1/4"                   |



| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 93 1605 0600 | 651,00         | 520,00         |

# uvex

## Bügelbrille

- Sportliche Premium-Schutzbrille mit einer Vielzahl an Features und Anpassungsmöglichkeiten
- X-tended eyeshield: Soft-Seal-Rahmen-Technologie umschließt die Stirn und bietet Schutz vor eindringenden Partikeln
- X-tended sideshield bietet zusätzlichen Schutz im Seitenbereich
- Ergonomisch geformte Bügel mit mehrstufiger Bügelneigungs- und Längenverstellung ermöglichen ein hohes Maß an Individualisierung, um einen guten Sitz für alle Kopf- und Gesichtsformen zu gewährleisten
- Weiche Bügelenden sorgen für komfortablen, sicheren Halt ohne Druckstellen
- Weiche, flexible Nasenauflage passt sich dem Träger an und sorgt für rutschsicheren und druckfreien Sitz
- Robuste Polycarbonat-Scheibe mit bewährter uvex supravision Beschichtungstechnologie - **dauerhaft beschlagfrei und kratzfeste Scheibe**
- Metallfrei



NEU  
im A17

| Scheiben | UV-Schutz | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------|-----------|--------------|----------------|----------------|
| Klar     | UV400     | 97 3534 0100 | 17,20          | 12,70          |

# uvex

## Brillenreinigungsstation

- Schlankes aber dennoch robustes Design
- Geschlossene Rückwand zur Vermeidung von Verschmutzungen des Reinigungszubehörs
- Einfache Nutzung mit 1-Klick-Bedienung
- Einfache Anbringung und überall montierbar



NEU  
im A17

**Lieferumfang:**  
2x uvex Reinigungspapier, 1x uvex Reinigungsfluid, 1x Kunststoffpumpe

| Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|--------------|----------------|----------------|
| 97 3539 0100 | 72,75          | 54,50          |

# uvex

## Montagehandschuh

- athletic lite xt
- Hohe Feinfühligkeit
  - Hitzeschutz bis 100° Kontakthitze
  - Hervorragende Touchscreenfähigkeit**
  - Sehr gute Flexibilität
  - Sehr hohe Atmungsaktivität
  - Für trockene und leicht feuchte Arbeitsumgebungen



NEU  
im A17



| Größe | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-------|--------------|----------------|----------------|
| 7     | 97 2610 0007 | 3,50           | 2,55           |
| 8     | 97 2610 0008 |                |                |
| 9     | 97 2610 0009 |                |                |
| 10    | 97 2610 0010 |                |                |
| 11    | 97 2610 0011 |                |                |
| 12    | 97 2610 0012 |                |                |

WEICON®

Multi-Spray

W 44 T®

Löst Rost, verdrängt Feuchtigkeit, beseitigt Quietschgeräusche, reinigt verschmutzte Metalloberflächen, schützt und pflegt alle Werkzeuge. Hervorragende Kriecheigenschaften, Korrosionsschutz und Schmierung. Mit Multifunktionssprühkopf.



NEU  
im A17

| Inhalt ml | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 500       | 96 1755 0200 | 7,20           | 5,40           |

WEICON®

Sprühreiniger

S

Entfettet, reinigt und verdunstet völlig rückstandsfrei und kann auf allen Metallen, Glas, Keramik und den meisten Kunststoffen eingesetzt werden.



NEU  
im A17

| Inhalt ml | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 500       | 96 1324 0100 | 7,10           | 5,30           |

WEICON®

Schraubensicherung

WEICONLOCK® AN 302-43

(-60 °C bis +200 °C) Schrauben-sicherung, höherviskos, mittelfest, normal demontierbar. DVGW-/KTW-Zulassung.



WEICON®

Citrus-Reiniger

Reiniger und Entfetter auf Basis von Citrus-schalenextrakten, ph-neutral. Entfernt mühelos Klebstoffrückstände, Öle, Fette, Harz, Teer, Schmierstoffe, Gummireste und -abrieb, Bleistift-, Kugelschreiber- und Filzstiftverschmutzungen.



NEU  
im A17

| Inhalt ml | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 400       | 96 1380 0100 | 14,30          | 6,30           |

WEICON®

Rostlöser- und Kontaktspray

Mit 6-fach Wirkung: löst Rost, verdrängt Wasser, sichert Kontakt, schützt vor Korrosion, fettet Gleitflächen und pflegt Metall. Sehr gute Kriecheigenschaften, 3-Wege-Sprühventil, auch über Kopf einsetzbar.



NEU  
im A17

| Inhalt ml | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------|--------------|----------------|----------------|
| 400       | 96 1315 0100 | 5,55           | 4,10           |

WEICON®

Schraubensicherung

WEICONLOCK® AN 302-70

(-60 °C bis +200 °C) Schrauben- und Stehbolzensicherung, mittelviskos, hochfest, schwer demontierbar. DVGW-Zulassung.



NEU  
im A17

| Bezeichnung           | Inhalt ml | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|-----------------------|-----------|--------------|----------------|----------------|
| WEICONLOCK® AN 302-43 | 50        | 96 2214 0200 | 27,40          | 22,20          |
| WEICONLOCK® AN 302-70 | 50        | 96 2221 0200 | 27,40          | 22,20          |

AZETT®  
EIGENES REINIGUNGSMITTEL  
EXTRAORDINÄR GUT

Handwaschpaste

Comfort

Klassische Basis-Handreinigungspaste mit Naturreibekörpern bei mittleren Verschmutzungen, z. B. in Werkstätten- und KFZ Bereich.

- Mit hautpflegenden Substanzen
- Lösemittel-, silikon- und seifenfrei
- Verursacht kein Verstopfen von Abflüssen
- Mit Aloe Vera
- pH-Wert ist der Haut angepasst



NEU  
im A17

| Inhalt l | Gebinde | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|----------|---------|--------------|----------------|----------------|
| 0,5      | Dose    | 97 1221 0100 | 2,50           | 1,75           |
| 10,0     | Eimer   | 97 1221 0200 | 32,80          | 22,50          |

AZETT®  
EIGENES REINIGUNGSMITTEL  
EXTRAORDINÄR GUT

Preco Handreinigungstücher

Multi Clean Wipes

Gegen starke und hartnäckige Verschmutzungen im Industrie- und Werkstattbereich. Ideal für den mobilen Einsatz – immer wenn keine Waschplätze und andere Reinigungsmittel zur Verfügung stehen.

- Entfernt Fett und Schmutz mühelos
- Angenehme frische Parfümierung ohne allergene Parfümkomponenten
- Pflegende Substanzen zur Gesunderhaltung der Haut, rückfettend
- Nachgewiesene, sehr gute Hautverträglichkeit
- Frei von Silikonen und Seifen
- Eimer mit praktischem Kunststoffverschluss zum einfachen Entnehmen der Tücher und zum Schutz vor dem Austrocknen



NEU  
im A17

| Inhalt Tücher | Gebinde | Bestell-Nr.  | Katalogpreis € | Aktionspreis € |
|---------------|---------|--------------|----------------|----------------|
| 80            | Eimer   | 97 1216 0100 | 31,50          | 22,50          |





**Nagel Werkzeug-  
Maschinen GmbH**

Benzstraße 1  
89079 **Ulm**  
Telefon (0731) 4 98-770  
wz@nagel-gruppe.de  
www.nagel-gruppe.de

Zinkmattenstraße 6  
79108 **Freiburg**  
Telefon (0761) 5 15 02-0  
info.fr@nagel-gruppe.de

**OWEMA Werkzeuge +  
Maschinen GmbH**

Moritz-Hensoldt-Straße 6  
73447 **Oberkochen**  
Telefon (07364) 2 94-0  
info@owema.de  
www.owema.de

**JEWEMA Werkzeuge +  
Maschinen GmbH**

Ernst-Ruska-Ring 12  
07745 **Jena**  
Telefon (03641) 63 47 15-0  
info@jewema.com  
www.jewema.com

**Bremicker  
GmbH & Co. KG**

Eckendorfer Straße 9  
33609 **Bielefeld**  
Telefon (0521) 9 32 14-0  
info@bremicker.com  
www.bremicker.com

**Märklen  
GmbH & Co. KG**

Rötelstraße 42  
74172 **Neckarsulm**  
Telefon (07132) 9 73-0  
info@maerklen.de  
www.maerklen-shop.de

