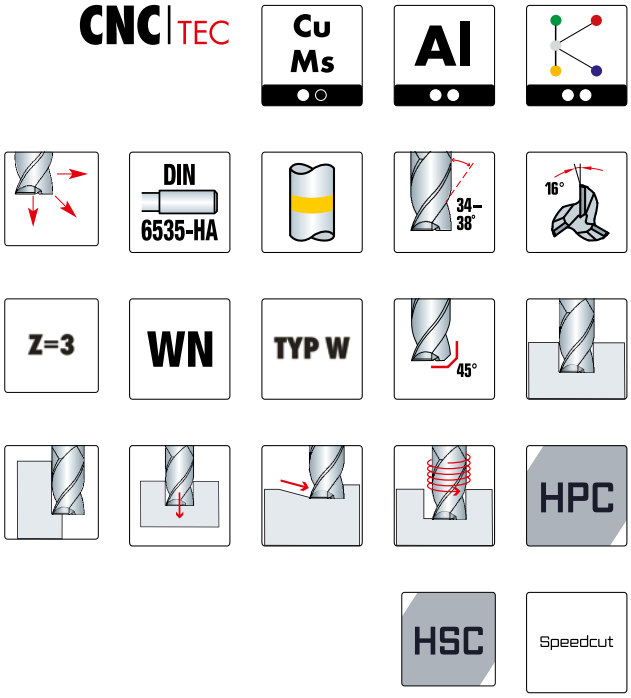
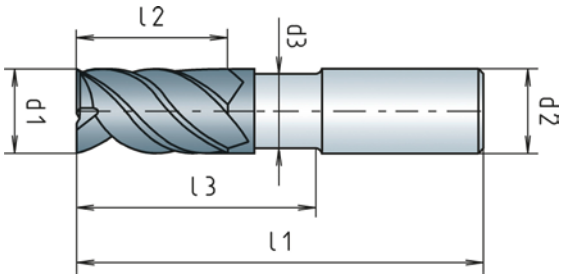
# Schaftfräser VHM Speedcut Aluminium, extra lang XXL, freigestellt, Dreischneider, ungleiche Drallsteigung, HA-Schaft

**Besonders geeignet zur Bearbeitung von Aluminium-Werkstoffen (sowohl für Guss- als auch Knetlegierungen). Kernanstieg für höchste Stabilität, bester Spanabfluss durch optimiertes Fertigungs-Schleifverfahren, dadurch extrem glatte Oberfläche. Höchstes Zerspanvolumen und beste Oberflächengüte durch einzigartige Schneidengeometrie.**






| | |
|---|---|
| Produktcode | 7290 |
| Zu bearbeitender Werkstoff | Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoff |
| Schaftform | Zylindrisch DIN 6535-HA |
| Normen | WN |
| Baulänge | Extra lang |
| Typ | W |
| Schneidstoff | VHM |
| Oberfläche | Blank |
| Kühlmittelzufuhr | Extern |
| Drallwinkel | 34-38° |
| Anzahl Schneiden (Z) | 3 STK |
| Toleranz Schneidendurchmesser | h10 |
| Toleranz Schaftdurchmesser | h6 |
| Werkstoffuntergruppe | Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe |




HA-Schaft

CL01_7503070226, Rev: 0.270, Stand: 02. 12. 2024

| Art.-Nr. | 5443 301 011 | 5443 301 012 | 5443 301 013 | 5443 301 014 | 5443 301 015 | 5443 301 016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **VE** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Durchmesser (d1)** | 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm |
| **Schaftdurch-messer (d2)** | 6 mm | 6 mm | 6 mm | 6 mm | 8 mm | 10 mm |
| **Freistellungsdurch-messer (d3)** | 2,8 mm | 3,8 mm | 4,7 mm | 5,6 mm | 7,5 mm | 9,5 mm |
| **Länge (l1)** | 60 mm | 65 mm | 76 mm | 76 mm | 100 mm | 100 mm |
| **Schneidenlänge (l2)** | 8 mm | 11 mm | 13 mm | 13 mm | 19 mm | 22 mm |
| **Freistellungslänge (l3)** | 20 mm | 26 mm | 39 mm | 39 mm | 62 mm | 58 mm |
| **Eckenfase** | 0,05 mm | 0,06 mm | 0,06 mm | 0,08 mm | 0,1 mm | 0,15 mm |

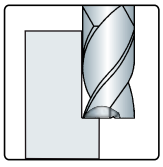
| Art.-Nr. | 5443 301 017 | 5443 301 019 | 5443 301 020 |
|---|---|---|---|
| **VE** | 1 | 1 | 1 |
| **Durchmesser (d1)** | 12 mm | 16 mm | 20 mm |
| **Schaftdurch-messer (d2)** | 12 mm | 16 mm | 20 mm |
| **Freistellungsdurch-messer (d3)** | 11,5 mm | 15,5 mm | 19,5 mm |
| **Länge (l1)** | 120 mm | 150 mm | 150 mm |
| **Schneidenlänge (l2)** | 26 mm | 32 mm | 38 mm |
| **Freistellungslänge (l3)** | 73 mm | 100 mm | 100 mm |
| **Eckenfase** | 0,15 mm | 0,2 mm | 0,25 mm |

| **Schnittwerte für Schruppen-Kontur** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 3 - Ø 8** | | | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **Kühlung** | **$v_c$** | **$f_z$** | | | | |
| | | | | **Ø 3** | **Ø 4** | **Ø 5** | **Ø 6** | **Ø 8** |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | E | 500 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,055 | 0,070 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | E | 475 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,055 | 0,070 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | E | 250 | 0,032 | 0,036 | 0,041 | 0,046 | 0,070 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | E | 135 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 250 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | E | 175 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 175 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| | 650-850 N/mm² | E | 135 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | E | 135 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |
| | 850-1200 N/mm² | E | 120 | 0,022 | 0,028 | 0,035 | 0,041 | 0,060 |

| **Schnittwerte für Schruppen-Kontur** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 10 - Ø 20** | | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **Kühlung** | **$v_c$** | **$f_z$** | | | |
| | | | | **Ø 10** | **Ø 12** | **Ø 16** | **Ø 20** |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | E | 500 | 0,080 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | E | 475 | 0,080 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | E | 250 | 0,100 | 0,120 | 0,150 | 0,190 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | E | 135 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 250 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | E | 175 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 175 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| | 650-850 N/mm² | E | 135 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |

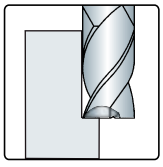
CL01_7503070226, Rev: 0.270, Stand: 02. 12. 2024

| Schnittwerte für Schruppen-Kontur | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 10 - Ø 20** | | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **Kühlung** | **$v_c$** | **$f_z$** | | | |
| | | | | **Ø 10** | **Ø 12** | **Ø 16** | **Ø 20** |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | E | 135 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |
| | 850-1200 N/mm² | E | 120 | 0,075 | 0,090 | 0,110 | 0,140 |

| Legende | | |
|---|---|---|
| E = Emulsion |  | $a_e$ = 0,5xd1 |
| $v_c$ = Schnittgeschwindigkeit [m/min] | | |
| $f_z$ = Vorschub pro Zahn [mm/Z] | | $a_p$ = 1,5xd1 |
| $a_e$ = Schnittdicke (radial) | | |
| $a_p$ = Schnittdicke (axial) | | |
| Die aufgeführten Schnittgeschwindigkeiten beziehen sich auf alle Werkzeugtypen nach DIN 6527K bzw. DIN6527L. Bei Schaftfräsern der XL-Serie wird empfohlen, die Schnittgeschwindigkeit um 30 % zu reduzieren. | | |

| Schnittwerte für Schlichten-Kontur | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 3 - Ø 8** | | | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **Kühlung** | **$v_c$** | **$f_z$** | | | | |
| | | | | **Ø 3** | **Ø 4** | **Ø 5** | **Ø 6** | **Ø 8** |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | E | 580 | 0,053 | 0,057 | 0,061 | 0,066 | 0,084 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | E | 530 | 0,053 | 0,057 | 0,061 | 0,066 | 0,084 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | E | 290 | 0,048 | 0,050 | 0,052 | 0,055 | 0,084 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | E | 160 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 290 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | E | 205 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 205 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| | 650-850 N/mm² | E | 170 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | E | 170 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |
| | 850-1200 N/mm² | E | 145 | 0,033 | 0,038 | 0,043 | 0,049 | 0,072 |

| Schnittwerte für Schlichten-Kontur | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 10 - Ø 20** | | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **Kühlung** | **$v_c$** | **$f_z$** | | | |
| | | | | **Ø 10** | **Ø 12** | **Ø 16** | **Ø 20** |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | E | 580 | 0,096 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | E | 530 | 0,096 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | E | 290 | 0,120 | 0,144 | 0,180 | 0,228 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | E | 160 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 290 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | E | 205 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | E | 205 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| | 650-850 N/mm² | E | 170 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | E | 170 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |
| | 850-1200 N/mm² | E | 145 | 0,090 | 0,108 | 0,132 | 0,168 |

| Legende | | |
|---|---|---|
| E = Emulsion |  | $a_e$ = 0,1xd1 |
| $v_c$ = Schnittgeschwindigkeit [m/min] | | |
| $f_z$ = Vorschub pro Zahn [mm/Z] | | $a_p$ = 1,5xd1 |
| $a_e$ = Schnittdicke (radial) | | |
| $a_p$ = Schnittdicke (axial) | | |
| Die aufgeführten Schnittgeschwindigkeiten beziehen sich auf alle Werkzeugtypen nach DIN 6527K bzw. DIN6527L. Bei Schaftfräsern der XL-Serie wird empfohlen, die Schnittgeschwindigkeit um 30 % zu reduzieren. | | |