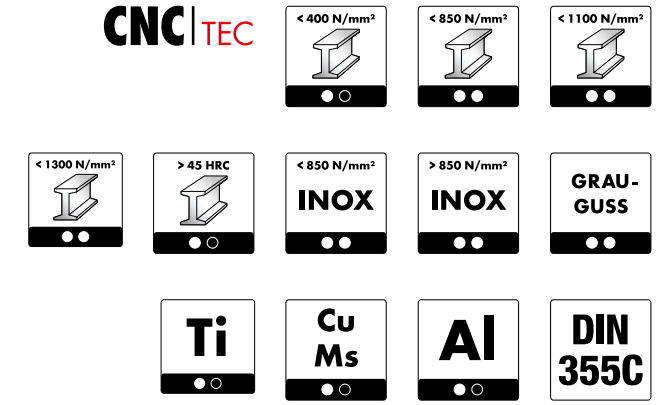
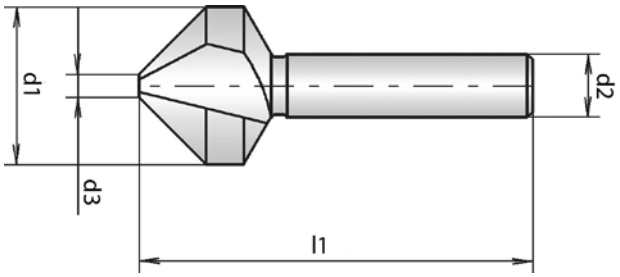
# Kegelsenker VHM, 90° DIN 335C

**Zum ratterfreien Senken und Entgraten von Stählen, hochfesten Stählen, Grauguss, VA-Werkstoffen sowie siliziumhaltigen Aluminium-Legierungen.**



| | |
|---|---|
| Produktcode | 6407 |
| Zu bearbeitender Werkstoff | Stahl, Guss, Edelstahl, Titan, Harter und zäher Werkstoff |
| Anzahl Schneiden (Z) | 3 STK |
| Normen | DIN 335 |
| Form | C |
| Schneidstoff | VHM |
| Senkwinkel | 90 Grad |
| Oberfläche | TiAlN |
| Schaftform | Zylindrisch |
| Geeignet für Akkubohrschrauber | ●○○○ |
| Geeignet für Bohrmaschine | ●○○○ |
| Geeignet für Ständerbohrmaschine | ●●●○ |
| Geeignet für Fräsbohrzentrum | ●●●● |
| Standzeit | ●●●○ |
| Senkgeschwindigkeit | ●●●○ |
| Senkgüte | ●●○○ |
| Vielseitigkeit | ●●●○ |
| Senkverhalten | ●●○○ |
| Toleranz Schneidendurchmesser | z9 |
| Toleranz Schaftdurchmesser | h9 |
| Werkstoffuntergruppe | Allgemeine Baustähle, Unlegierte Vergütungsstähle, Kunststoffe aramidfaserverstärkt, Legierte Vergütungsstähle, Nitrierstähle, Werkzeugstähle, Schnellarbeitsstähle, Gusseisen, Kugelgraphit, Temperguss, Hartguss, Rostfreie Stähle austenitisch, Rostfreie Stähle geschwefelt, Rostfreie Stähle martensitisch, Titan, Titanlegierungen, Sonderlegierungen, Hardox, Federstähle, Aluminum-Gusslegierungen (>10% Silicium), Aluminum-Gusslegierungen (<10% Silicium), Messing kurzspanend, Bronze kurzspanend |




| Senkerdurchmesser (d1) | Schaftdurchmesser (d2) | Spitzendurchmesser (d3) | Länge (l1) | Art.-Nr. | VE |
|---|---|---|---|---|---|
| 5,3 mm | 4 mm | 1 mm | 40 mm | **5443 100 021** | 1 |
| 6,3 mm | 6 mm | 1,5 mm | 45 mm | **5443 100 022** | 1 |
| 8,3 mm | 6 mm | 2 mm | 50 mm | **5443 100 023** | 1 |
| 10,4 mm | 8 mm | 2,5 mm | 50 mm | **5443 100 024** | 1 |
| 12,4 mm | 8 mm | 2,8 mm | 56 mm | **5443 100 025** | 1 |
| 14,4 mm | 8 mm | 2,9 mm | 56 mm | **5443 100 026** | 1 |
| 16,5 mm | 10 mm | 3,2 mm | 60 mm | **5443 100 027** | 1 |

C101_7507030702, Rev: 0.1167, Stand: 03. 12. 2024

| Senkerdurchmesser (d1) | Schaftdurchmesser (d2) | Spitzendurchmesser (d3) | Länge (l1) | Art.-Nr. | VE |
|---|---|---|---|---|---|
| 19,5 mm | 10 mm | 3,5 mm | 63 mm | **5443 100 028** | 1 |
| 20,5 mm | 10 mm | 3,5 mm | 63 mm | **5443 100 029** | 1 |
| 25 mm | 10 mm | 3,8 mm | 67 mm | **5443 100 030** | 1 |
| 31 mm | 12 mm | 4,2 mm | 71 mm | **5443 100 031** | 1 |

| **Schnittwerte für Senker beschichtet** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 5,3 - 14,4** | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **$v_c$** | | **f** | | |
| | | **von** | **bis** | **Ø 5,3** | **Ø 6,3/8,3** | **Ø 10,4 /12,4/ 14,4** |
| Allgemeine Baustähle | < 500 N/mm² | 66 | 84 | 0,070 | 0,090 | 0,120 |
| | 500-850 N/mm² | 66 | 78 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| Automatenstähle | < 850 N/mm² | 66 | 78 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| Unlegierte Vergütungsstähle | < 700 N/mm² | 66 | 78 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| | 700-850 N/mm² | 66 | 78 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| Legierte Vergütungsstähle | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| Unlegierte Einsatzstähle | < 750 N/mm² | 66 | 78 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| Legierte Einsatzstähle | < 1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| Nitrierstähle | < 1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| Werkzeugstähle | < 850 N/mm² | 48 | 66 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
| | 850-1100 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| | 1100-1400 N/mm² | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| Schnellarbeitsstähle | 850-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| Gehärtete Stähle | 48-55 HRC | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| | 55–60 HRC | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| Verschleißfester Konstruktionsstahl | 1350 N/mm² | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| | 1800 N/mm' | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| Federstähle | < 1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,030 | 0,040 | 0,050 |
| Rostfreie Stähle, geschwefelt | < 700 N/mm² | 12 | 26 | 0,040 | 0,050 | 0,060 |
| Rostfreie Stähle, austenitisch | < 700 N/mm² | 12 | 26 | 0,040 | 0,050 | 0,060 |
| | < 850 N/mm² | 12 | 26 | 0,040 | 0,050 | 0,060 |
| Rostfreie Stähle, martensitisch | < 1100 N/mm² | 12 | 26 | 0,040 | 0,050 | 0,060 |
| Sonderlegierungen | < 1200 N/mm² | 6 | 14 | 0,090 | 0,030 | 0,040 |
| Gusseisen | < 180 HB | 42 | 66 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| | > 180 HB | 24 | 42 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| Kugelgraphit, Temperguss | > 180 HB | 24 | 42 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| | > 260 HB | 24 | 42 | 0,060 | 0,070 | 0,080 |
| Titan, Titanlegierungen | < 850 N/mm² | 12 | 26 | 0,040 | 0,050 | 0,060 |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | 132 | 240 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | 66 | 108 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | 30 | 84 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| Magnesium, Mg-Legierungen | < 280 N/mm² | 132 | 240 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | 66 | 108 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | 132 | 210 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | 84 | 132 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | 132 | 210 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 650-850 N/mm² | 132 | 210 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |

C101_7507030702, Rev: 0.1167, Stand: 03. 12. 2024

| Schnittwerte für Senker beschichtet | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 5,3 - 14,4** | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **$v_c$** | | **f** | | |
| | | **von** | **bis** | **Ø 5,3** | **Ø 6,3/8,3** | **Ø 10,4 /12,4/ 14,4** |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | 84 | 132 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 850-1200 N/mm² | 84 | 132 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Graphit | | 42 | 66 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |

| Schnittwerte für Senker beschichtet | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 16,5 - 31** | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **$v_c$** | | **f** | | |
| | | **von** | **bis** | **Ø 16,5/ 19,5** | **Ø 20,5** | **Ø 25/31** |
| Allgemeine Baustähle | < 500 N/mm² | 66 | 84 | 0,140 | 0,160 | 0,200 |
| | 500-850 N/mm² | 66 | 78 | 0,120 | 0,140 | 0,180 |
| Automatenstähle | < 850 N/mm² | 66 | 78 | 0,120 | 0,140 | 0,180 |
| | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Unlegierte Vergütungsstähle | < 700 N/mm² | 66 | 78 | 0,120 | 0,140 | 0,180 |
| | 700-850 N/mm² | 66 | 78 | 0,120 | 0,140 | 0,180 |
| | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| Legierte Vergütungsstähle | 850-1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| Unlegierte Einsatzstähle | < 750 N/mm² | 66 | 78 | 0,120 | 0,140 | 0,180 |
| Legierte Einsatzstähle | < 1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| Nitrierstähle | < 1000 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 1000-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| Werkzeugstähle | < 850 N/mm² | 48 | 66 | 0,100 | 0,120 | 0,140 |
| | 850-1100 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| | 1100-1400 N/mm² | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| Schnellarbeitsstähle | 850-1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| Gehärtete Stähle | 48-55 HRC | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| | 55–60 HRC | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| Verschleißfester Konstruktionsstahl | 1350 N/mm² | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| | 1800 N/mm' | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| Federstähle | < 1200 N/mm² | 16 | 26 | 0,090 | 0,080 | 0,100 |
| Rostfreie Stähle, geschwefelt | < 700 N/mm² | 12 | 26 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| Rostfreie Stähle, austenitisch | < 700 N/mm² | 12 | 26 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| | < 850 N/mm² | 12 | 26 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| Rostfreie Stähle, martensitisch | < 1100 N/mm² | 12 | 26 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| Sonderlegierungen | < 1200 N/mm² | 6 | 14 | 0,050 | 0,060 | 0,080 |
| Gusseisen | < 180 HB | 42 | 66 | 0,160 | 0,200 | 0,250 |
| | > 180 HB | 24 | 42 | 0,120 | 0,160 | 0,200 |
| Kugelgraphit, Temperguss | > 180 HB | 24 | 42 | 0,120 | 0,160 | 0,200 |
| | > 260 HB | 24 | 42 | 0,120 | 0,160 | 0,200 |
| Titan, Titanlegierungen | < 850 N/mm² | 12 | 26 | 0,070 | 0,080 | 0,090 |
| Aluminium, Al-Legierungen | < 530 N/mm² | 132 | 240 | 0,180 | 0,220 | 0,260 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen < 10% Si | < 600 N/mm² | 66 | 108 | 0,140 | 0,180 | 0,220 |
| Aluminium, Al-Gusslegierungen > 10% Si | < 600 N/mm² | 30 | 84 | 0,140 | 0,180 | 0,220 |
| Magnesium, Mg-Legierungen | < 280 N/mm² | 132 | 240 | 0,180 | 0,220 | 0,260 |
| Kupfer, niedriglegiert | < 350 N/mm² | 66 | 108 | 0,140 | 0,180 | 0,220 |
| Messing, kurzspanend | < 600 N/mm² | 132 | 210 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |
| Messing, langspanend | < 600 N/mm² | 84 | 132 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |

| Schnittwerte für Senker beschichtet | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Für Ø 16,5 - 31** | | | | | | |
| **Werkstoffbezeichnung** | **Zugfestigkeit** | **$v_c$** | | **f** | | |
| | | **von** | **bis** | **Ø 16,5/ 19,5** | **Ø 20,5** | **Ø 25/31** |
| Bronze, kurzspanend | < 600 N/mm² | 132 | 210 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |
| | 650-850 N/mm² | 132 | 210 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |
| Bronze, langspanend | < 850 N/mm² | 84 | 132 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |
| | 850-1200 N/mm² | 84 | 132 | 0,180 | 0,200 | 0,240 |
| Graphit | | 42 | 66 | 0,160 | 0,200 | 0,250 |

| **Legende** | |
|---|---|
| $v_c$ = Schnittgeschwindigkeit [m/min] | CNC TEC |
| f = Vorschub [mm/U] | |
| Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden. | |

CL01_7507030702, Rev: 0.1167, Stand: 03. 12. 2024