| Werkstoff-gruppe | Werkstoffbezeichnung | Festig-keit [N/mm²] | vc [m/min] | | | Ø 12,5x6 z=6 | | | Ø 16x8 z=6 | | | Ø 18x9 z=6 | | | Ø 21x9 z=6 | | | Ø 25x11 z=6 | | | Ø 28x12 z=6 | | | vc [m/min] | | | Ø 32x14 z=6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | min. | Start | max. | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] | min. | Start | max. | $f_z$ [mm/Z] | n (max) [1/min] | vf (max) [mm/min] |
| 1.0 | allg. Baustähle | < 500 | 85 | **105** | 120 | 0,033 | 2674 | 529 | 0,033 | 2088 | 413 | 0,035 | 1857 | 390 | 0,040 | 1591 | 382 | 0,040 | 1337 | 321 | 0,045 | 1194 | 322 | 75 | **85** | 90 | 0,035 | 845 | 177 |
| 1.1 | allg. Baustähle | 500 - 850 | 85 | **105** | 120 | 0,033 | 2674 | 529 | 0,033 | 2088 | 413 | 0,035 | 1857 | 390 | 0,040 | 1591 | 382 | 0,040 | 1337 | 321 | 0,045 | 1194 | 322 | 75 | **85** | 90 | 0,035 | 845 | 177 |
| 2.0 | Automatenstähle | < 850 | 85 | **105** | 120 | 0,033 | 2674 | 529 | 0,033 | 2088 | 413 | 0,035 | 1857 | 390 | 0,040 | 1591 | 382 | 0,040 | 1337 | 321 | 0,045 | 1194 | 322 | 75 | **85** | 90 | 0,035 | 845 | 177 |
| 2.1 | Automatenstähle | 850 - 1000 | 75 | **100** | 120 | 0,033 | 2546 | 504 | 0,033 | 1989 | 394 | 0,035 | 1768 | 371 | 0,040 | 1516 | 364 | 0,040 | 1273 | 305 | 0,045 | 1137 | 307 | 70 | **80** | 85 | 0,035 | 796 | 167 |
| 3.0 | unleg. Vergütungsst. | <700 | 75 | **100** | 120 | 0,033 | 2546 | 504 | 0,033 | 1989 | 394 | 0,035 | 1768 | 371 | 0,040 | 1516 | 364 | 0,040 | 1273 | 305 | 0,045 | 1137 | 307 | 70 | **80** | 85 | 0,035 | 796 | 167 |
| 3.1 | unleg. Vergütungsst. | 700 - 850 | 75 | **100** | 120 | 0,033 | 2546 | 504 | 0,033 | 1989 | 394 | 0,035 | 1768 | 371 | 0,040 | 1516 | 364 | 0,040 | 1273 | 305 | 0,045 | 1137 | 307 | 70 | **80** | 85 | 0,035 | 796 | 167 |
| 3.2 | unleg. Vergütungsst. | 850 - 1000 | 65 | **95** | 100 | 0,030 | 2419 | 435 | 0,030 | 1890 | 340 | 0,032 | 1680 | 322 | 0,037 | 1440 | 319 | 0,037 | 1209 | 268 | 0,042 | 1080 | 272 | 65 | **75** | 80 | 0,032 | 746 | 143 |
| 4.0 | leg. Vergütungsst. | 850 - 1000 | 65 | **95** | 100 | 0,030 | 2419 | 435 | 0,030 | 1890 | 340 | 0,032 | 1680 | 322 | 0,037 | 1440 | 319 | 0,037 | 1209 | 268 | 0,042 | 1080 | 272 | 65 | **75** | 80 | 0,032 | 746 | 143 |
| 4.1 | leg. Vergütungsst. | 1000 - 1200 | 65 | **95** | 100 | 0,028 | 2419 | 406 | 0,028 | 1890 | 317 | 0,030 | 1680 | 302 | 0,035 | 1440 | 302 | 0,035 | 1209 | 254 | 0,040 | 1080 | 259 | 65 | **75** | 80 | 0,030 | 746 | 134 |
| 5.0 | unleg. Einsatzst. | <750 | 65 | **90** | 95 | 0,033 | 2292 | 454 | 0,033 | 1790 | 354 | 0,035 | 1591 | 334 | 0,040 | 1364 | 327 | 0,040 | 1146 | 275 | 0,045 | 1023 | 276 | 60 | **70** | 75 | 0,035 | 696 | 146 |
| 6.0 | leg. Einsatzst. | < 1000 | 65 | **90** | 95 | 0,030 | 2292 | 412 | 0,030 | 1790 | 322 | 0,032 | 1591 | 305 | 0,037 | 1364 | 303 | 0,037 | 1146 | 254 | 0,042 | 1023 | 257 | 60 | **70** | 75 | 0,032 | 696 | 133 |
| 6.1 | leg. Einsatzst. | > 1000 | 60 | **80** | 90 | 0,028 | 2037 | 342 | 0,028 | 1591 | 267 | 0,030 | 1415 | 255 | 0,035 | 1212 | 254 | 0,035 | 1018 | 214 | 0,040 | 909 | 218 | 50 | **60** | 65 | 0,030 | 646 | 116 |
| 7.0 | Nitrierstähle | < 1000 | 65 | **90** | 95 | 0,030 | 2292 | 412 | 0,030 | 1790 | 322 | 0,032 | 1591 | 305 | 0,037 | 1364 | 303 | 0,037 | 1146 | 254 | 0,042 | 1023 | 257 | 60 | **70** | 75 | 0,032 | 696 | 133 |
| 7.1 | Nitrierstähle | > 1000 | 60 | **80** | 90 | 0,028 | 2037 | 342 | 0,028 | 1591 | 267 | 0,030 | 1415 | 255 | 0,035 | 1212 | 254 | 0,035 | 1018 | 214 | 0,040 | 909 | 218 | 50 | **60** | 65 | 0,030 | 646 | 116 |
| 8.0 | Werkzeugstähle | < 850 | 60 | **80** | 90 | 0,030 | 2037 | 366 | 0,030 | 1591 | 286 | 0,032 | 1415 | 272 | 0,037 | 1212 | 269 | 0,037 | 1018 | 226 | 0,042 | 909 | 229 | 50 | **60** | 65 | 0,032 | 646 | 124 |
| 8.1 | Werkzeugstähle | 850 - 1100 | 60 | **80** | 90 | 0,028 | 2037 | 342 | 0,028 | 1591 | 267 | 0,030 | 1415 | 255 | 0,035 | 1212 | 254 | 0,035 | 1018 | 214 | 0,040 | 909 | 218 | 50 | **60** | 65 | 0,030 | 646 | 116 |
| 8.2 | Werkzeugstähle | 1100 - 1400 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 9.0 | Schnellarbeitsst. | 830 - 1200 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 10.0 | gehärtete Stähle | 48-55 HRC | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 10.1 | gehärtete Stähle | 55-60 HRC | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 10.2 | gehärtete Stähle | 60-67 HRC | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 11.0 | verschleissf. Konstr.-St. | 1350 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 11.1 | verschleissf. Konstr.-St. | 1800 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 12.0 | Federstähle | < 1500 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 13.0 | rostfr. St. -geschwefelt | < 700 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 13.1 | rostf. St.-austenitisch | < 700 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 13.2 | rostfr. St. -austenitisch | < 850 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 13.3 | rostfr. St. -martensitisch | < 1100 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 14.0 | Sonderlegierungen | < 1200 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 15.0 | Gusseisen (GG) | < 180 HB | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 15.1 | Gusseisen (GG) | > 180 HB | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 15.2 | Gußeisen (GGG, GT) | > 180 HB | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 15.3 | Gußeisen (GGG, GT) | > 260 HB | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 16.0 | Titan, Titanlegierungen | < 850 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 16.1 | Titan, Titanlegierungen | 850 - 1200 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 17.0 | Aluminium, Alu.- Leg. | < 530 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 17.1 | Alu.- Gussleg. <10% Si | <600 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 17.2 | Alu.- Gussleg. >10% Si | < 600 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 18.0 | Magnesium, Mg-Leg. | < 280 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.0 | Kupfer, niedriglegiert | < 400 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.1 | Messing, kurzspanend | < 600 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.2 | Messing, langspanend | < 600 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.3 | Bronze, kurzspanend | < 600 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.4 | Bronze, kurzspanend | 650 - 850 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.5 | Bronze, langspanend | < 850 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 19.6 | Bronze, langspanend | 850 - 1200 | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 20.0 | Graphit | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 21.0 | Duro- und Thermoplast | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |
| 21.1 | GFK und CFK | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | |

**Wichtiger Hinweis:** Die Werte der Drehzahl n und der Vorschubgeschwindigkeit vf gelten für den Fräserdurchmesser. Bis zum vollen Eingriff des Fräser mit 50% des Vorschubes fahren.
Der Kühlmitteldruck sollte mindestens 25 bar betragen.