

CONSIGLI PER L'IMPIEGO DI PUNTE ELICOIDALI CONVENZIONALI

Tabella N. 28

Articolo nr.

Articolo nr.

Norma/DIN

Materiale tagliente

Tratt. superficiale

Tipo

I numeri in grassetto della colonna avanzamento indicano gli utensili da preferire.

| Ø utensile mm | Num. colonna avanzamento | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | f (mm/giro) | | | | | | | | |
| 0,50 | 0,004 | 0,006 | 0,007 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,019 |
| 1,00 | 0,006 | 0,008 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,020 | 0,023 | 0,025 |
| 2,00 | 0,020 | 0,025 | 0,032 | 0,040 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 |
| 2,50 | 0,025 | 0,032 | 0,040 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 |
| 3,15 | 0,032 | 0,040 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,160 |
| 4,00 | 0,040 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,200 |
| 5,00 | 0,040 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 |
| 6,30 | 0,050 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 |
| 8,00 | 0,063 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,315 |
| 10,00 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,400 |
| 12,50 | 0,080 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 |
| 16,00 | 0,100 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 |
| 20,00 | 0,125 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,630 |
| 25,00 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 0,800 |
| 31,50 | 0,160 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 1,000 |
| 40,00 | 0,200 | 0,250 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 1,000 | 1,250 |
| 50,00 | 0,250 | 0,310 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 1,000 | 1,250 | 1,250 |
| 63,00 | 0,315 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 1,000 | 1,250 | 1,600 | 1,600 |
| 80,00 | 0,400 | 0,500 | 0,630 | 0,800 | 1,000 | 1,250 | 1,600 | 1,600 | 2,000 |

Refrigerante:

- Aria
- Olio
- Emulsione

Direzione di taglio:








- destre
- sinistre







| Materiali | Esempi di materiale Numeri in grassetto = nr. materiale a DIN EN 10 027 | Resistenza N/mm ² | Durezza | Refrigerante |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|--------------------|--------------|
| Acciai da costruzione | 1.0035 S185(S133), 1.0486 P275N(S1E285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (S150-2), 1.0070 E360 (S170-2), 1.8937 P500NH (WStE500) | ≤500 ≤1000 | | |
| Acciai automatici | 1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20) | ≤850 ≤1000 | | |
| Acciai da bonifica non legati | 1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60) | ≤700 ≤850 ≤1000 | | |
| Acciai da bonifica legati | 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 | ≤1000 ≤1400 | | |
| Acciai da cementazione non legati | 1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10) | ≤850 | | |
| Acciai da cementazione legati | 1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 | ≤1000 ≤1400 | | |
| Acciai nitrurati | 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7 | ≤1000 ≤1400 | | |
| Acciai utensili | 1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4 | ≤850 ≤1400 | | |
| Acciai super rapidi | 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 | ≤1400 | | |
| Acciai per molle | 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4) | | ≤350 HB | |
| Acciai temprati | - | | ≤48 HRC ≤66 HRC | |
| Acciai inossidabili, allo zolfo | 1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9 1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) 1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2 | ≤900 ≤1100 ≤1500 | | |
| Ghise | 0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20) 0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35) | | ≤240 HB ≤350 HB | |
| Ghise sferoidali, ghise temperate | 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70) | | ≤240 HB ≤350 HB | |
| Ghisa in conchiglia | - | | ≤350 HB | |
| Nuove ghise GGV | EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6 | | ≤220 HB ≤300 HB | |
| Nuove ghise ADI | EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400) | ≤1000 ≤1400 | | |
| Leghe speciali | Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy | ≤2000 | | |
| Titanio e leghe di titanio | 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1 | ≤850 ≤1400 | | |
| Alluminio e leghe di alu | 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 | ≤400 | | |
| Leghe di alu per lav. plastiche | 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5 | ≤650 | | |
| Leghe di alu-ghisa ≤ 10 % Si | 3.2131 G-AISi5Cu1, 3.2153 G-AISi7Cu3, 3.2573 G-AISi9 | ≤600 | | |
| > 10 % Si | 3.2581 G-AISi12, 3.2583 G-AISi12Cu, - G-AISi12CuNiMg | ≤600 | | |
| Leghe di magnesio | 3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1 | ≤400 | | |
| Rame legato in bassa % | 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb | ≤500 | | |
| Ottone, a truciolo corto | 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 | ≤600 | | |
| a truciolo lungo | 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0032 CuZn37Pb0,5 | ≤600 | | |
| Bronzi a truciolo corto | 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb | ≤600 ≤850 | | |
| Bronzi a truciolo lungo | 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2 | ≤850 ≤1000 | | |
| Mat. plastiche termoindurenti | Resina epossidica, Resopal, Pertinax, Moltopren | ≤150 | | |
| Materie termoplastiche | Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon | ≤100 | | |
| Mat. plast. a fibre aramidiche | Kevlar | ≤1000 | | |
| a fibre di vetro/C rinforzate | GFK/CFK | ≤1000 | | |


- lucide
- trattati a vapore
- fasi nitrurate
- bruno-dorate
- MolyGlide

≤5xD

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 81010 | 81017 | 82010 | 81020 | 81030 | 82030 | 81040 |
| 81015 | | | 81025 | 81035 | | 81045 |
| 338 | 338 | 345 | 338 | 338 | 345 | 338 |
| HSS | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| N | N | N | H | W | W | FN |

| |
|---|
| 84406 |
| 338 |
| HSS |
|  |
| N |

| | | |
|---|---|---|
| 84405 | 84460 | 84415 |
| 338 | 345 | 338 |
| HSS | | |
|  |  |  |
| N | N | FN |

| |
|---|
| 84502 |
| 338 |
| HSS |
|  |
| FN |



| V _c m/min | Num. col. avanzam. | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|
| 27 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 22 | 5 | 5 | 5 | | | 5 |
| 30 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 30 | 5 | 5 | 5 | | | 5 |
| 25 | 5 | 5 | 5 | | | 5 |
| 25 | 5 | 5 | 5 | | | 5 |
| 30 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | | | 4 |
| 30 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 30 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 25 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 25 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 80 | | | | 7 | 7 | |
| 80 | | | | 7 | 7 | |
| 70 | 7 | 7 | 7 | | 7 | 7 |
| 70 | 6 | 6 | 6 | | | 6 |
| 50 | 6 | 6 | 6 | 6 | | 6 |
| 50 | 5 | 5 | 5 | | 5 | 5 |
| 70 | | | | 6 | | |
| 40 | 5 | 5 | 5 | | | 5 |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| 25 | 4 | 4 | 4 | | | |
| 15 | 4 | 4 | 4 | | | 4 |
| 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 4 |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| V _c m/min | Num. col. avanzam. |
|-------------------------|--------------------|
| 30 | |
| 24 | |
| 33 | |
| 33 | |
| 28 | |
| 28 | |
| 25 | |
| 22 | |
| 33 | |
| 20 | |
| 14 | |
| 18 | |
| 33 | |
| 33 | |
| 28 | |
| 22 | |
| 80 | |
| 65 | |
| 75 | |
| 45 | |
| 33 | |
| 27 | |
| 16 | |
| 15 | |
| 22 | |
| 36 | |

| V _c m/min | Num. col. avanzam. | | |
|-------------------------|--------------------|---|---|
| 30 | 6 | 6 | 6 |
| 24 | 5 | 5 | 5 |
| 33 | 6 | 6 | 6 |
| 33 | 5 | 5 | 5 |
| 28 | 5 | 5 | 5 |
| 28 | 5 | 5 | 5 |
| 25 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 4 |
| 33 | 6 | 6 | 6 |
| 20 | 4 | 4 | 4 |
| 14 | 4 | 4 | 4 |
| 18 | 4 | 4 | 4 |
| 33 | 6 | 6 | 6 |
| 33 | 6 | 6 | 6 |
| 28 | 6 | 6 | 6 |
| 22 | 6 | 6 | 6 |
| 80 | 6 | 6 | |
| 65 | 5 | 5 | 5 |
| 75 | 5 | 5 | 5 |
| 45 | 5 | 5 | 5 |
| 33 | 4 | 4 | |
| 27 | 4 | 4 | |
| 16 | 4 | 4 | 4 |
| 15 | 4 | 4 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 4 |
| 36 | 5 | 5 | |

| V _c m/min | Num. col. avanzam. |
|-------------------------|--------------------|
| 32 | 7 |
| 26 | 6 |
| 36 | 7 |
| 36 | 6 |
| 31 | 6 |
| 31 | 6 |
| 28 | 5 |
| 24 | 5 |
| 36 | 7 |
| 22 | 5 |
| 16 | 5 |
| 20 | 5 |
| 36 | 7 |
| 36 | 7 |
| 31 | 7 |
| 24 | 7 |
| 85 | 8 |
| 85 | 8 |
| 60 | 8 |
| 60 | 7 |
| 90 | 7 |
| 70 | 6 |
| 80 | 6 |
| 50 | 6 |
| 18 | 5 |
| 18 | 5 |
| 29 | 5 |