

CONSIGLI PER L'IMPIEGO DI PUNTE ELICOIDALI CONVENZIONALI

Tabella N. 33

Articolo nr.

Norma/DIN

Materiale tagliente

Tratt. di superficie

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/mm²	Durezza	Refrigerante
Acciai da costruzione	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 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 austenitici	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤900 ≤1100		
martensitici	1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤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-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤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, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		
Bronzi a truciolo corto	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤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		

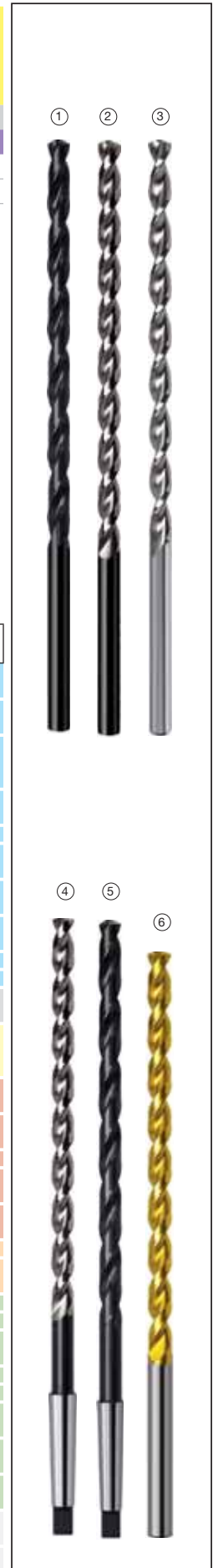
- lucide
- trattati a vapore
- fasi nitrurate
- bruno-dorate
- MolyGlide

81410	82310	81450	81440	81740	82340	82466
81510	82410		81540	81750	82440	82467
81610			81640	81760		82468
						82469
1869	1870	1869	1869	N.d.F.	1870	N.d.F.
HSS						
N	N	FW	FN	FN	FN	FN
①	⑤	③	②	④	④	④

84425
84426
1869
HSS
T
GT 100
⑥

81441
81541
1869
HSS-E
FN
②

82341
1870
HSS-E
FN
④



V _c m/min	Num. col. avanzam.					
22	5	5	5	5	5	5
18	4	4	4	4	4	4
20 22	5	5	5	5	5	5
20 18	4	4	4	4	4	4
25 22	4	4	4	4	4	4
25 18	4	4	4	4	4	4
12	3	3				
22	5	5	5	5	5	5
10	3	3				
8	3	3				
12	3	3	3	3	3	3
6	2	2	2	2	2	2
6	2	2				
22	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5
14	5	5	5	5	5	5
55	6					
55	6					
45	6	6	6	6	6	6
36	5	5	5	5	5	5
55	5	5	5	5	5	5
22	4	4	4	4	4	4
45	4	4				
28	4	4	4	4	4	4
22	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3
18	4	4	4	4	4	4

V _c m/min	Num. col. avanzam.
28	5
22	4
28	5
22	4
28	4
22	4
16	3
28	5
12	3
8	2
10	2
10	2
10	3
8	2
11	3
8	2
8	2
5	1
3	1
10	3
8	2
10	2
28	5
22	5
25	5
18	5
6	1
70	6
70	6
55	6
45	5
70	5
28	4
36	4
28	3
25	3
22	3
18	3
15	3
22	4

V _c m/min	Num. col. avanzam.
30	4
25	4
33	4
30	4
33	4
33	4
20	3
14	3
10	2
29	4
14	3
10	2
10	3
8	2
11	3
8	2
8	2
5	1
3	1
10	3
8	2
10	2
20	5
16	5
5	2
6	1
6	1
5	1
70	6
50	6
40	5
30	4
45	4
30	4
25	4
20	4
16	3
10	3
14	3
20	3

V _c m/min	Num. col. avanzam.
30	4
25	4
33	4
30	4
33	4
33	4
20	3
14	3
10	2
29	4
14	3
10	2
10	3
8	2
11	3
8	2
8	2
5	1
3	1
10	3
8	2
10	2
20	5
16	5
5	2
6	1
6	1
5	1
70	6
50	6
40	5
30	4
45	4
30	4
25	4
20	4
16	3
10	3
14	3
20	3

A TiAIN

a AITiN nano

A AITiN

C TiCN

F FIRE

T TiN

Y TiAlSiN