

PUNTE ELICOIDALI AL COBALTO 5% CODOLO CONICO MORSE

Cobalt Morse taper shank twist drills/Forets à queue conique morse au cobalt/

Brocas helicoidales de cobalto con mango conico/Brocas helicoidais com veio cónico morse em cobalto

01150

HSS-CO 5%

DIN 345 FRESATA

Serie corta
Short serie



W 27°

HV = 800÷860
AISI M35
DIN 1412 C



<5°

R ≤ 1200 N/mm²

Applicazioni
Applications



Inox
Stainless



Acciaio
Steel



Metalli
Metals



Emulsione
Lubrificant

Punte con ottima resistenza alle sollecitazioni termiche, adatte per forare acciai legati e non, con R sino a 1200 N/mm², in modo particolare acciai da bonifica, acciai per lavorazioni a caldo e a freddo, acciai inossidabili, ghisa etc.

High performance in cutting alloy steel, cast iron, stainless steel and metals up to R ≤ 1200 N/mm².

Confezione
Packaging



Ø h8	M.K.	l	L	pcs.	cod.
7	1	69	150	1	011500700
7,5	1	69	150	1	011500750
8	1	75	156	1	011500800
8,5	1	75	156	1	011500850
9	1	81	162	1	011500900
9,25	1	81	162	1	011500925
9,5	1	81	162	1	011500950
10	1	87	168	1	011501000
10,25	1	87	168	1	011501025
10,5	1	87	168	1	011501050
10,75	1	94	175	1	011501075
11	1	94	175	1	011501100
11,25	1	94	175	1	011501125
11,5	1	94	175	1	011501150
11,75	1	94	175	1	011501175
12	1	101	182	1	011501200
12,25	1	101	182	1	011501225
12,5	1	101	182	1	011501250
12,75	1	101	182	1	011501275
13	1	101	182	1	011501300
13,25	1	108	189	1	011501325
13,5	1	108	189	1	011501350
13,75	1	108	189	1	011501375
14	1	108	189	1	011501400
14,25	2	114	212	1	011501425
14,5	2	114	212	1	011501450
14,75	2	114	212	1	011501475
15	2	114	212	1	011501500
15,25	2	120	218	1	011501525
15,5	2	120	218	1	011501550
15,75	2	120	218	1	011501575
16	2	120	218	1	011501600
16,25	2	125	223	1	011501625
16,5	2	125	223	1	011501650
16,75	2	125	223	1	011501675
17	2	125	223	1	011501700
17,25	2	130	228	1	011501725
17,5	2	130	228	1	011501750
17,75	2	130	228	1	011501775
18	2	130	228	1	011501800
18,25	2	135	233	1	011501825
18,5	2	135	233	1	011501850
18,75	2	135	233	1	011501875
19	2	135	233	1	011501900
19,25	2	140	238	1	011501925
19,5	2	140	238	1	011501950
19,75	2	140	238	1	011501975
20	2	140	238	1	011502000
20,25	2	145	243	1	011502025
20,5	2	145	243	1	011502050
20,75	2	145	243	1	011502075
21	2	145	243	1	011502100
21,25	2	150	248	1	011502125
21,5	2	150	248	1	011502150
21,75	2	150	248	1	011502175
22	2	150	248	1	011502200
22,25	2	155	248	1	011502225
22,5	2	155	253	1	011502250
22,75	2	155	253	1	011502275
23	2	155	253	1	011502300
23,25	3	155	276	1	011502325
23,5	3	155	276	1	011502350

PUNTE ELICOIDALI AL COBALTO 5% CODOLO CONICO MORSE

Cobalt Morse taper shank twist drills/Forets à queue conique morse au cobalt/

Brocas helicoidais de cobalto con mango conico/Brocas helicoidais com veio cónico morse em cobalto

01150

HSS-CO 5%

DIN 345 FRESATA

Serie corta
Short serie



Ø h8	M.K.	l	L	pcs. 	cod.
23,75	3	160	281	1	011502375
24	3	160	281	1	011502400
24,25	3	160	281	1	011502425
24,5	3	160	281	1	011502450
24,75	3	160	281	1	011502475
25	3	160	281	1	011502500
25,25	3	165	286	1	011502525
25,5	3	165	286	1	011502550
25,75	3	165	286	1	011502575
26	3	165	286	1	011502600
26,25	3	165	286	1	011502625
26,5	3	165	286	1	011502650
26,75	3	170	291	1	011502675
27	3	170	291	1	011502700
27,25	3	170	291	1	011502725
27,5	3	170	291	1	011502750
27,75	3	170	291	1	011502775
28	3	170	291	1	011502800
28,25	3	175	296	1	011502825
28,5	3	175	296	1	011502850
28,75	3	175	296	1	011502875
29	3	175	296	1	011502900
29,25	3	175	296	1	011502925
29,5	3	175	296	1	011502950
29,75	3	175	296	1	011502975
30	3	175	296	1	011503000
30,25	3	180	301	1	011503025
30,5	3	180	301	1	011503050
30,75	3	180	301	1	011503075
31	3	180	301	1	011503100
31,25	3	180	301	1	011503125
31,5	3	180	301	1	011503150
31,75	3	185	306	1	011503175
32	4	185	334	1	011503200
32,25	4	185	334	1	011503225
32,5	4	185	334	1	011503250
32,75	4	185	334	1	011503275
33	4	185	334	1	011503300
33,25	4	185	334	1	011503325
33,5	4	185	334	1	011503350
33,75	4	185	334	1	011503375
34	4	190	339	1	011503400
34,25	4	190	339	1	011503425
34,5	4	190	339	1	011503450
34,75	4	190	339	1	011503475
35	4	190	339	1	011503500
35,25	4	190	339	1	011503525
35,5	4	190	339	1	011503550
35,75	4	190	339	1	011503575
36	4	195	344	1	011503600
36,25	4	195	344	1	011503625
36,5	4	195	344	1	011503650
36,75	4	195	344	1	011503675
37	4	195	344	1	011503700
37,25	4	195	344	1	011503725
37,5	4	195	344	1	011503750
37,75	4	195	344	1	011503775
38	4	200	349	1	011503800
38,25	4	200	349	1	011503825
38,5	4	200	349	1	011503850
38,75	4	200	349	1	011503875
39	4	200	349	1	011503900

Ø h8	M.K.	l	L	pcs. 	cod.
39,25	4	200	349	1	011503925
39,5	4	200	349	1	011503950
39,75	4	200	349	1	011503975
40	4	200	349	1	011504000
40,5	4	205	354	1	011504050
41	4	205	354	1	011504100
41,5	4	205	354	1	011504150
42	4	205	354	1	011504200
42,5	4	205	354	1	011504250
43	4	210	359	1	011504300
43,5	4	210	359	1	011504350
44	4	210	359	1	011504400
44,5	4	210	359	1	011504450
45	4	210	359	1	011504500
45,5	4	215	364	1	011504550
46	4	215	364	1	011504600
46,5	4	215	364	1	011504650
47	4	215	364	1	011504700
47,5	4	215	364	1	011504750
48	4	220	369	1	011504800
48,5	4	220	369	1	011504850
49	4	220	369	1	011504900
49,5	4	220	369	1	011504950
50	4	220	369	1	011505000
50,5	4	225	374	1	011505050
51	4	225	412	1	011505100
51,5	5	225	412	1	011505150
52	5	225	412	1	011505200
52,5	5	225	412	1	011505250
53	5	225	412	1	011505300
53,5	5	230	417	1	011505350
54	5	230	417	1	011505400
54,5	5	230	417	1	011505450
55	5	230	417	1	011505500
55,5	5	230	417	1	011505550
56	5	230	417	1	011505600
56,5	5	235	422	1	011505650
57	5	235	422	1	011505700
57,5	5	235	422	1	011505750
58	5	235	422	1	011505800
58,5	5	235	422	1	011505850
59	5	235	422	1	011505900
59,5	5	235	422	1	011505950
60	5	235	422	1	011506000

SCELTA DELLA PUNTA PER METALLO E DEI PARAMETRI DI TAGLIO DA USARE IN FUNZIONE DEL MATERIALE DA LAVORARE Chart for metal drills selection and relative cutting speeds in accordance with the materials to work/ Tableau de sélection des forets métalliques et des vitesses de coupe relatives en fonction des matériaux à travailler/Tabla de selección de brocas para metal y velocidades de corte relativas en función de los materiales a trabajar/Tabela para seleção de brocas para metal e velocidades de corte relativas de acordo com os materiais de trabalho



Materiale da lavorare Work-piece material	Qualità punta Drill quality	Velocità periferica Peripheral speed	Diametro punta / Drill size - mm						Refrigerante Coolant
			2	5	8	12	16	25	
			Avanzamento / Feed (mm/giro)						
Acciaio non legato da costruzione / Common steel R<600N/mm²	HSS HSS-CO	20÷25 25÷30	0.05	0.12	0.20	0.25	0.30	0.40	
Acciaio da costruzione basso legato / Low alloy steel R<700÷900N/mm²	HSS HSS-CO	10÷12 15÷18	0.03	0.07	0.10	0.16	0.20	0.25	
Acciaio legato al Ni Cr / Ni Cr Steel R<1100÷1300N/mm²	HSS HSS-CO	6÷8 8÷10	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Acciaio inox martensitico e austenitico / Stainless steel Acciaio refrattario Acciaio resistente alla corrosione Heat resistant steel, corrosion resistant steel	HSS-CO 5% HSS-CO 8%	6÷8 8÷10	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Acciaio alto legato con tenore di manganese >10% High manganese content steel	HSS-CO 8%	3÷5	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Superleghe / Nimonic	HSS-CO 5% HSS-CO 8%	3÷8	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Titanio / Titanium alloys	HSS-CO 5% HSS-CO 8%	3÷6	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Nichel / Monel	HSS-CO	10÷12	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
Ghisa grigia 200 HB / Cast Iron	HSS HSS-CO	15÷20 20÷25	0.02	0.12	0.20	0.25	0.30	0.40	
Ghisa grigia 350 HB / Cast Iron	HSS HSS-CO	5÷10 20÷25	0.03	0.07	0.10	0.16	0.20	0.25	
Bronzo dolce / Soft bronze	HSS HSS-CO	20÷35	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Bronzo duro / Tough bronze	HSS HSS-CO	15÷30	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Ottone dolce / Soft brass	HSS HSS-CO	60÷80	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
Ottone tenace / Tough brass	HSS HSS-CO	30÷50	0.05	0.15	0.20	0.25	0.35	0.40	
Rame puro / Copper	HSS	30÷60	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
Rame elettrolitico / Electrolite copper	HSS	20÷35	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
Alluminio / Aluminium	HSS	40÷80	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
Leghe alluminio / Aluminium alloys	HSS	30÷60	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
Silumin / Leghe Al-Si Silumin	HSS	30÷50	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Leghe al manganese / Manganese alloys	HSS	60÷90	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
Zinco e le sue leghe / Zinc alloys	HSS	30÷50	0.05	0.14	0.18	0.20	0.25	0.30	
Resine termoplastiche (dolci) / Soft plastic	HSS	20÷40	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Resine termoplastiche (dure) / Hard plastic	HSS	10÷20	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Plexiglass	HSS	15÷20	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
Gomma dura / Hard rubber	HSS	15÷35	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
Grafite / Graphite	HSS	3÷6	a mano / by hand						

Applicazioni Applications



Acqua emulsionata
con olio
Oil+water



Olio da taglio
Cutting oil



Acqua
Water



A secco
Dry

Nota: Le punte elicoidali cilindriche rettificare garantiscono la realizzazione di fori di tolleranza H10÷H12
Fully ground twist drills made holes with H10÷H12 tolerance

CONVERSIONE DELLA VELOCITÀ PERIFERICA DI TAGLIO DA M/MIN IN GIRI/MIN IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DELLA PUNTA *Cutting speed chart into revolution per minute (RPM), according to the twist drill diameter/*Tableau de vitesse de coupe en tours par minute (RPM), en fonction du diamètre du foret hélicoïdal/Tabla de velocidad de corte en revoluciones por minuto (RPM), según el diámetro de la broca espiral/Gráfico da velocidade de corte em rotações por minuto (RPM), em função do diâmetro da broca helicoidal

Diametro punta Drill size		Velocità di taglio / Cutting speed Vt mt/min													
		3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40
mm	pollici inch	Velocità di taglio / Cutting speed													
2	5/64	480	640	800	960	1270	1590	1910	2390	2870	3180	3980	4780	5570	6370
3	1/8	320	420	530	640	850	1060	1270	1590	1910	2120	2650	3180	3720	4250
4	5/32	240	320	400	480	640	800	960	1190	1430	1590	1990	2390	2790	3180
5	13/64	190	250	320	380	510	640	760	960	1150	1270	1590	1910	2230	2550
6	15/64	160	210	270	320	420	530	640	800	960	1060	1330	1590	1860	2120
8	5/16	120	160	200	240	320	400	480	600	720	800	1000	1190	1390	1590
10	25/64	95	130	160	190	250	320	380	480	570	640	800	960	1110	1270
12	15/32	80	110	130	160	210	270	320	400	480	530	660	800	930	1060
14	35/64	70	90	110	140	180	230	270	340	410	450	570	680	800	910
16	5/8	60	80	100	120	160	200	240	300	360	400	500	600	700	800
18	23/32	55	70	90	110	140	180	210	270	320	350	440	530	620	710
20	25/32	50	65	80	100	130	160	190	240	290	320	400	480	560	640
22	7/8	45	60	70	85	120	140	170	220	260	290	360	430	510	580
24	15/16	40	55	65	80	110	130	160	200	240	270	330	400	460	530
27	1" 1/16	35	45	60	70	95	120	140	180	210	240	290	350	410	470
30	1" 1/8	30	40	55	65	85	110	130	160	190	210	270	320	370	420
32	1" 1/4	30	40	50	60	80	100	120	150	180	200	250	300	350	400
34	1" 3/8	30	35	45	55	75	95	110	140	170	190	230	280	330	370
36	1" 7/16	25	35	45	55	70	90	110	130	160	180	220	270	310	350
38	1" 1/2	25	35	40	50	65	85	100	130	150	170	210	250	290	340
40	1" 9/16	25	30	40	50	65	80	100	120	140	160	200	240	280	320
42	1" 5/8	25	30	40	45	60	75	90	110	140	150	190	230	270	300
44	1" 3/4	20	30	35	45	60	70	85	110	130	140	180	220	250	290
46	1" 13/16	20	30	35	40	55	70	85	100	120	140	170	210	240	280
48	1" 7/8	20	25	35	40	55	65	80	100	120	130	170	200	230	270
50	2"	20	25	30	40	50	65	75	100	110	130	160	190	220	250

$$n^{\circ} \text{ giri/min (r.p.m.)} = \frac{Vt \text{ (Mt/min)} \times 1000}{3,14 \times \varnothing \text{ (mm)}}$$

Formula di conversione della velocità periferica di taglio da mt/min in n.giri/min in funzione del diametro dell'utensile

Cutting tip speed conversion formula, from Meter Per Min. to RPM, in accordance with the tool size

Esempio di utilizzo delle tabelle:

Se si vuole praticare un foro del diametro di 8 mm con una punta HSS, in una lamiera in acciaio comune e si desidera conoscere i parametri di taglio adeguati alla foratura, si dovrà consultare la tabella n. 1 nella quale è indicato che una punta HSS da mm 8 avrà un avanzamento consigliato di 0,1 mm/giro ed una velocità di taglio di 10÷12 mt/min. Per la conversione della velocità da mt/min in giri/min, si consulterà la tabella n.2; incrociando la riga riferita al diametro 8 mm con la colonna che contiene la velocità 12 mt/min si troverà il valore di 480 giri/min. Il foro quindi andrà eseguito con una velocità di 480 giri/min e con un avanzamento di 0,1 mm/giro. Una buona lubrificazione infine garantirà un ottimo risultato di foratura.

Charts use example:

If you want to make a hole of 8 mm with an HSS bit into a metal sheet and you wish to know the correct cutting parameters, have a look on the chart n.1 where you can see that an HSS bit has a suggested feed of 0,1 mm/revolution and a cutting speed of 10÷12 mt/minute. For the speed conversion mt/min and rpm, please look at the chart n. 2; crossing the line containing the size 8 mm and the column of speed 10÷12 mt/min, you will find the value of 480 rpm. So that the drill should be made with a speed of 480 rpm with 0,1 mm/revolution feed. An appropriate lubricating finally guarantee the best cutting results.

