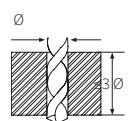
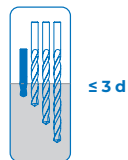


PUNTE ELICOIDALI CILINDRICHE IN METALLO DURO INTEGRALE PER CENTRI DI LAVORO CNC

Tungsten carbide drill bits for CNC/ Forets en carbure pour CNC/ Broca de metal duro para CNC/Brocas de carboneto de tungsténio para CNC

01119
VHM
DIN 1897/6539 METALLO DURO
 Carbide

Serie extra corta
 Extra short serie

 Confezione
 Packaging


Ø h7	l	L	pcs.	cod.
0,5	6	26	1	011190050
0,6	6	26	1	011190060
0,7	6	26	1	011190070
0,8	6	26	1	011190080
0,9	6	26	1	011190090
1	6	26	1	011190100
1,1	7	28	1	011190110
1,2	8	30	1	011190120
1,3	8	30	1	011190130
1,4	9	32	1	011190140
1,5	9	32	1	011190150
1,6	10	34	1	011190160
1,7	10	34	1	011190170
1,8	11	36	1	011190180
1,9	11	36	1	011190190
2	12	38	1	011190200
2,1	12	38	1	011190210
2,2	13	40	1	011190220
2,3	13	40	1	011190230
2,4	14	43	1	011190240
2,5	14	43	1	011190250
2,6	14	43	1	011190260
2,7	16	46	1	011190270
2,8	16	46	1	011190280
2,9	16	46	1	011190290
3	16	46	1	011190300
3,1	18	49	1	011190310
3,2	18	49	1	011190320
3,3	18	49	1	011190330
3,4	20	52	1	011190340
3,5	20	52	1	011190350
3,6	20	52	1	011190360
3,7	20	52	1	011190370
3,8	22	55	1	011190380
3,9	22	55	1	011190390
4	22	55	1	011190400
4,1	22	55	1	011190410
4,2	22	55	1	011190420
4,3	24	58	1	011190430
4,4	24	58	1	011190440
4,5	24	58	1	011190450
4,6	24	58	1	011190460
4,7	24	58	1	011190470
4,8	26	62	1	011190480
4,9	26	62	1	011190490
5	26	62	1	011190500
5,1	26	62	1	011190510
5,2	26	62	1	011190520
5,3	26	62	1	011190530
5,4	28	66	1	011190540
5,5	28	66	1	011190550
5,6	28	66	1	011190560
5,7	28	66	1	011190570
5,8	28	66	1	011190580
5,9	28	66	1	011190590

Ø h7	l	L	pcs.	cod.
6	28	66	1	011190600
6,1	31	70	1	011190610
6,2	31	70	1	011190620
6,3	31	70	1	011190630
6,4	31	70	1	011190640
6,5	31	70	1	011190650
6,6	31	70	1	011190660
6,7	31	70	1	011190670
6,8	34	74	1	011190680
6,9	34	74	1	011190690
7	34	74	1	011190700
7,1	34	74	1	011190710
7,2	34	74	1	011190720
7,3	34	74	1	011190730
7,4	34	74	1	011190740
7,5	34	74	1	011190750
7,6	36	79	1	011190760
7,7	36	79	1	011190770
7,8	36	79	1	011190780
7,9	36	79	1	011190790
8	36	79	1	011190800
8,1	36	79	1	011190810
8,2	36	79	1	011190820
8,3	36	79	1	011190830
8,4	36	79	1	011190840
8,5	36	79	1	011190850
8,6	40	84	1	011190860
8,7	40	84	1	011190870
8,8	40	84	1	011190880
8,9	40	84	1	011190890
9	40	84	1	011190900
9,1	40	84	1	011190910
9,2	40	84	1	011190920
9,3	40	84	1	011190930
9,4	40	84	1	011190940
9,5	40	84	1	011190950
9,6	43	89	1	011190960
9,7	43	89	1	011190970
9,8	43	89	1	011190980
9,9	43	89	1	011190990
10	43	89	1	011191000
10,2	43	89	1	011191020
10,5	43	89	1	011191050
10,8	47	95	1	011191080
11	47	95	1	011191100
11,5	47	95	1	011191150
12	51	102	1	011191200
12,5	51	102	1	011191250
13	51	102	1	011191300
13,5	54	107	1	011191350
14	54	107	1	011191400
14,5	56	111	1	011191450
15	56	111	1	011191500
15,5	58	115	1	011191550
16	58	115	1	011191600

R ≤ 1400 N/mm²

 Applicazioni
 Applications

 Acciaio
 Steel

 Metalli
 Metals

 Plastica
 Plastic

 Emulsione
 Lubrificant

 Taglio di ghisa, acciai duri
 al manganese, bronzi e
 metalli abrasivi, plastiche
 rinforzate con fibre.

 Suitable for cutting into
 cast iron.

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/mm ²	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/mm ²	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/mm ²	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 / Electrolyte 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 8 mm 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.

