

**PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE RIVESTITE TiAIN CON GAMBO RINFORZATO, SERIE CORTA DIN 6537K** *TiAIN coated tungsten carbide drill bits with reinforced shank, short serie DIN 6537K/ Forets en carbure, série courte DIN 6537K, avec TiAIN/ Broca de metal duro, serie corta DIN 6537K con TiAIN/ Brocas de carboneto de tungsténio revestidas de TiAIN com veio reforçado, série curta DIN 6537K*

**01368**

**VHM**

**TiAIN**

**DIN 6537K METALLO DURO**  
Carbide

**Serie corta**  
Short serie



W 27°

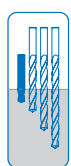
VHM+TiAIN

Senza fori

Without holes



Confezione  
Packaging



<math>3d</math>

**R ≤ 1200 N/mm<sup>2</sup>**

Applicazioni  
Applications



Metalli  
Metals



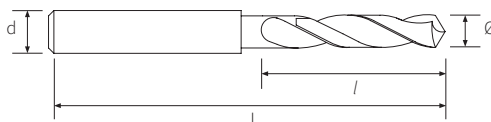
Acciaio  
Steel



Titanio e superleghe  
titanium and nickel-based super alloys

Ø	d	l	L	pcs.	cod.
m7	h6				
3	6	20	62	1	013680300
3,1	6	20	62	1	013680310
3,2	6	20	62	1	013680320
3,3	6	20	62	1	013680330
3,4	6	20	62	1	013680340
3,5	6	20	62	1	013680350
3,6	6	20	62	1	013680360
3,7	6	20	62	1	013680370
3,8	6	24	66	1	013680380
3,9	6	24	66	1	013680390
4	6	24	66	1	013680400
4,1	6	24	66	1	013680410
4,2	6	24	66	1	013680420
4,3	6	24	66	1	013680430
4,4	6	24	66	1	013680440
4,5	6	24	66	1	013680450
4,6	6	24	66	1	013680460
4,7	6	28	66	1	013680470
4,8	6	28	66	1	013680480
4,9	6	28	66	1	013680490
5	6	28	66	1	013680500
5,1	6	28	66	1	013680510
5,2	6	28	66	1	013680520
5,3	6	28	66	1	013680530
5,4	6	28	66	1	013680540
5,5	6	28	66	1	013680550
5,6	6	28	66	1	013680560
5,7	6	28	66	1	013680570
5,8	6	28	66	1	013680580
5,9	6	28	66	1	013680590
6	6	28	66	1	013680600
6,1	8	34	79	1	013680610
6,2	8	34	79	1	013680620
6,3	8	34	79	1	013680630
6,4	8	34	79	1	013680640
6,5	8	34	79	1	013680650
6,6	8	34	79	1	013680660
6,7	8	34	79	1	013680670
6,8	8	34	79	1	013680680
6,9	8	34	79	1	013680690
7	8	34	79	1	013680700
7,1	8	41	79	1	013680710

Ø	d	l	L	pcs.	cod.
m7	h6				
7,2	8	41	79	1	013680720
7,3	8	41	79	1	013680730
7,4	8	41	79	1	013680740
7,5	8	41	79	1	013680750
7,6	8	41	79	1	013680760
7,7	8	41	79	1	013680770
7,8	8	41	79	1	013680780
7,9	8	41	79	1	013680790
8	8	41	79	1	013680800
8,1	10	47	89	1	013680810
8,2	10	47	89	1	013680820
8,3	10	47	89	1	013680830
8,4	10	47	89	1	013680840
8,5	10	47	89	1	013680850
8,6	10	47	89	1	013680860
8,7	10	47	89	1	013680870
8,8	10	47	89	1	013680880
8,9	10	47	89	1	013680890
9	10	47	89	1	013680900
9,1	10	47	89	1	013680910
9,2	10	47	89	1	013680920
9,3	10	47	89	1	013680930
9,4	10	47	89	1	013680940
9,5	10	47	89	1	013680950
9,6	10	47	89	1	013680960
9,7	10	47	89	1	013680970
9,8	10	47	89	1	013680980
10	10	47	89	1	013681000
10,2	12	55	102	1	013681020
10,5	12	55	102	1	013681050
11	12	55	102	1	013681100
11,5	12	55	102	1	013681150
12	12	55	102	1	013681200
12,5	14	60	107	1	013681250
13	14	60	107	1	013681300
13,5	14	60	107	1	013681350
14	14	60	107	1	013681400
14,5	16	65	115	1	013681450
15	16	65	115	1	013681500
15,5	16	65	115	1	013681550
16	16	65	115	1	013681600



**Profondità di foratura 3 Ø**  
Cutting depth 3 Ø

Acciai induriti, acciai per lavorazioni a caldo, acciai legati fino a 1200 N/mm<sup>2</sup>, acciai dolci, bronzo, ghisa, leghe Al-Si.

*Structural and case hardened steels, cast steels, heat treatable steels, alloyed steels up to 1200 N/mm<sup>2</sup>, carbon steels, bronze, cast iron, high alloyed Al-Si alloys.*

**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)						
<b>Acciaio non legato da costruzione</b> / Common steel R<600N/mm <sup>2</sup>	HSS HSS-CO	20÷25 25÷30	0.05	0.12	0.20	0.25	0.30	0.40	
<b>Acciaio da costruzione basso legato</b> / Low alloy steel R<700÷900N/mm <sup>2</sup>	HSS HSS-CO	10÷12 15÷18	0.03	0.07	0.10	0.16	0.20	0.25	
<b>Acciaio legato al Ni Cr</b> / Ni Cr Steel R<1100÷1300N/mm <sup>2</sup>	HSS HSS-CO	6÷8 8÷10	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
<b>Acciaio inox martensitico e austenitico</b> / Stainless steel <b>Acciaio refrattario Acciaio resistente alla corrosione</b> 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	
<b>Acciaio alto legato con tenore di manganese &gt;10%</b> High manganese content steel	HSS-CO 8%	3÷5	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
<b>Superleghe</b> / Nimonic	HSS-CO 5% HSS-CO 8%	3÷8	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
<b>Titanio</b> / Titanium alloys	HSS-CO 5% HSS-CO 8%	3÷6	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
<b>Nichel</b> / Monel	HSS-CO	10÷12	0.02	0.05	0.08	0.12	0.14	0.18	
<b>Ghisa grigia 200 HB</b> / Cast Iron	HSS HSS-CO	15÷20 20÷25	0.02	0.12	0.20	0.25	0.30	0.40	
<b>Ghisa grigia 350 HB</b> / Cast Iron	HSS HSS-CO	5÷10 20÷25	0.03	0.07	0.10	0.16	0.20	0.25	
<b>Bronzo dolce</b> / Soft bronze	HSS HSS-CO	20÷35	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Bronzo duro</b> / Tough bronze	HSS HSS-CO	15÷30	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Ottone dolce</b> / Soft brass	HSS HSS-CO	60÷80	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
<b>Ottone tenace</b> / Tough brass	HSS HSS-CO	30÷50	0.05	0.15	0.20	0.25	0.35	0.40	
<b>Rame puro</b> / Copper	HSS	30÷60	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
<b>Rame elettrolitico</b> / Electrolyte copper	HSS	20÷35	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
<b>Alluminio</b> / Aluminium	HSS	40÷80	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
<b>Leghe alluminio</b> / Aluminium alloys	HSS	30÷60	0.05	0.14	0.18	0.22	0.30	0.40	
<b>Silumin</b> / Leghe Al-Si Silumin	HSS	30÷50	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Leghe al manganese</b> / Manganese alloys	HSS	60÷90	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
<b>Zinco e le sue leghe</b> / Zinc alloys	HSS	30÷50	0.05	0.14	0.18	0.20	0.25	0.30	
<b>Resine termoplastiche (dolci)</b> / Soft plastic	HSS	20÷40	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Resine termoplastiche (dure)</b> / Hard plastic	HSS	10÷20	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Plexiglass</b>	HSS	15÷20	0.05	0.08	0.14	0.20	0.25	0.30	
<b>Gomma dura</b> / Hard rubber	HSS	15÷35	0.08	0.18	0.25	0.30	0.35	0.40	
<b>Grafite</b> / 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.*

