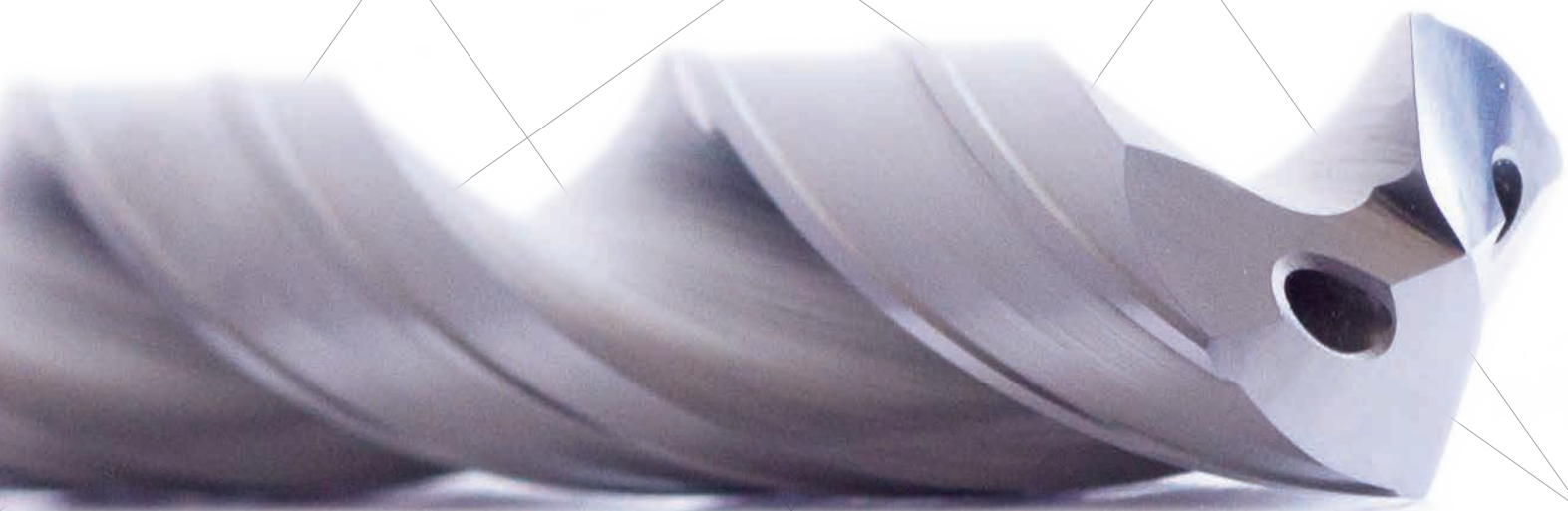


sefcarbide 2016

PUNTE IN METALLO IN INTEGRALE



Applicazioni ad alto rendimento



La precisione dal 1948.



Dalla ricostruzione del dopoguerra all'applicazione diffusa dei sistemi informatici: un'ascesa tecnologica che ha profondamente modificato i costumi e i metodi della produzione industriale nel nostro paese.

Oltre sessant'anni, due generazioni si sono succedute alla guida della Sef, ma la matrice che ha segnato lo sviluppo costante della nostra società è sempre la medesima: il piacere di cavalcare un'evoluzione straordinaria, alla ricerca incessante di nuove tecnologie per l'immediato futuro.

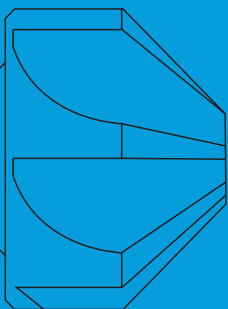
Con una passione che ci ha consentito di svolgere un lavoro davvero importante: non tanto in termini di volume,



ma certamente per la qualità dei servizi offerti e per lo sforzo necessario a mantenere un livello di specializzazione sempre al passo con i tempi.

Al di là del gratificante successo aziendale, la nostra più grande soddisfazione si traduce nell'aumento qualitativo del prodotto dei clienti e nella maggiore competitività della loro produzione.





Tanta dedizione ed operosità si confrontano oggi con un nuovo impegno: quello di trasferire ai più giovani un prezioso patrimonio fatto di scuola tecnica e partecipazione umana, fianco a fianco con il cliente per la soluzione ottimale delle più diverse problematiche inerenti ai processi produttivi.












PUNTE IN MD INTEGRALE

Pagina















TOP Universal

3xØ			lubrificazione interna per acciaio inossidabile	BW 107 VA	2
5xØ			lubrificazione interna per acciaio inossidabile	BW 118 VA	3
			Dati di taglio	TOP Universal	4



Standard

3xØ				BW 1005	5
3xØ			lubrificazione interna	BW 1007	6
5xØ				BW 1012	7
5xØ			lubrificazione interna	BW 1018	8
12xØ			lubrificazione interna	BW L12	9
			Punte a gradino con lub. interna	BW 140	10
			Dati di taglio	Standard	11-12

Performance

5xØ			lubrificazione interna	BW 118	13
8xØ			lubrificazione interna a 4 quadretti	BW 166 4F	14
15xØ			lubrificazione interna	BW L15	15
20xØ			lubrificazione interna	BW L20	16
25xØ			lubrificazione interna	BW L25	16
30xØ			lubrificazione interna	BW L30	17
40xØ			lubrificazione interna	BW L40	17
			Dati di taglio	Performance	18-19

Mini

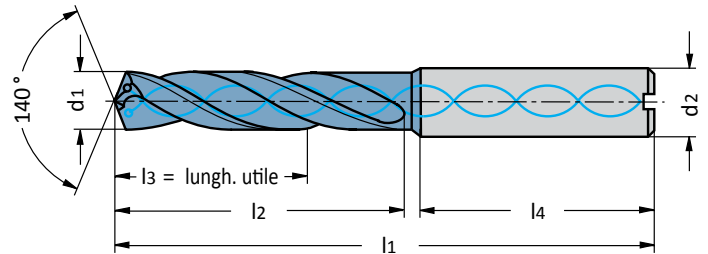
4xØ			Ø 0.50 - Ø 3.0	BW 815	20
7xØ			Ø 0.50 - Ø 3.0	BW 820	21
5xØ			Ø 1.40 - Ø 3.0 lubrificazione interna	BW 835	22
8xØ			Ø 1.40 - Ø 3.0 lubrificazione interna	BW 838	23
15xØ			Ø 1.40 - Ø 3.0 lubrificazione interna	BW 845	23
			Dati di taglio	Mini	24-25

Punte a Cannone

			Indice		32
--	--	--	--------	--	----

BW 107 VA

3xØ
con fori



**Punte
in MD integrale corte**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 corto
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Affilatura a quattro facce

Applicazioni:

Foratura di acciai inossidabili,
acciai legati > 1000 N/mm²,
leghe di titanio, leghe di nickel,
alluminio pressofuso.

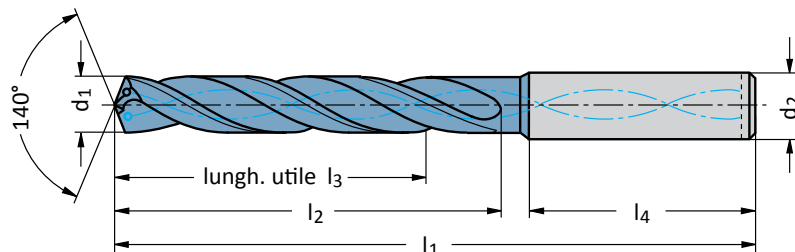
Rivestimento: TSC

Nota: con gambo Whistle Notch HEK. Codice **BW 207 VA**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB107VA03	3,0	6	62	20	14	36	MB107VA088	8,8	10	89	47	35	40
MB107VA031	3,1	6	62	20	14	36	MB107VA089	8,9	10	89	47	35	40
MB107VA032	3,2	6	62	20	14	36	MB107VA09	9,0	10	89	47	35	40
MB107VA033	3,3	6	62	20	14	36	MB107VA091	9,1	10	89	47	35	40
MB107VA034	3,4	6	62	20	14	36	MB107VA092	9,2	10	89	47	35	40
MB107VA035	3,5	6	62	20	14	36	MB107VA0925	9,25	10	89	47	35	40
MB107VA036	3,6	6	62	20	14	36	MB107VA093	9,3	10	89	47	35	40
MB107VA037	3,7	6	62	20	14	36	MB107VA094	9,4	10	89	47	35	40
MB107VA038	3,8	6	66	24	17	36	MB107VA095	9,5	10	89	47	35	40
MB107VA039	3,9	6	66	24	17	36	MB107VA096	9,6	10	89	47	35	40
MB107VA04	4,0	6	66	24	17	36	MB107VA097	9,7	10	89	47	35	40
MB107VA041	4,1	6	66	24	17	36	MB107VA098	9,8	10	89	47	35	40
MB107VA042	4,2	6	66	24	17	36	MB107VA099	9,9	10	89	47	35	40
MB107VA043	4,3	6	66	24	17	36	MB107VA10	10,0	10	89	47	35	45
MB107VA044	4,4	6	66	24	17	36	MB107VA101	10,1	12	102	55	40	45
MB107VA045	4,5	6	66	24	17	36	MB107VA102	10,2	12	102	55	40	45
MB107VA046	4,6	6	66	24	17	36	MB107VA103	10,3	12	102	55	40	45
MB107VA0465	4,65	6	66	24	17	36	MB107VA104	10,4	12	102	55	40	45
MB107VA047	4,7	6	66	24	17	36	MB107VA105	10,5	12	102	55	40	45
MB107VA048	4,8	6	66	28	20	36	MB107VA106	10,6	12	102	55	40	45
MB107VA049	4,9	6	66	28	20	36	MB107VA107	10,7	12	102	55	40	45
MB107VA05	5,0	6	66	28	20	36	MB107VA108	10,8	12	102	55	40	45
MB107VA051	5,1	6	66	28	20	36	MB107VA109	10,9	12	102	55	40	45
MB107VA052	5,2	6	66	28	20	36	MB107VA11	11,0	12	102	55	40	45
MB107VA053	5,3	6	66	28	20	36	MB107VA111	11,1	12	102	55	40	45
MB107VA054	5,4	6	66	28	20	36	MB107VA112	11,2	12	102	55	40	45
MB107VA055	5,5	6	66	28	20	36	MB107VA113	11,3	12	102	55	40	45
MB107VA0555	5,55	6	66	28	20	36	MB107VA114	11,4	12	102	55	40	45
MB107VA056	5,6	6	66	28	20	36	MB107VA115	11,5	12	102	55	40	45
MB107VA057	5,7	6	66	28	20	36	MB107VA116	11,6	12	102	55	40	45
MB107VA058	5,8	6	66	28	20	36	MB107VA117	11,7	12	102	55	40	45
MB107VA059	5,9	6	66	28	20	36	MB107VA118	11,8	12	102	55	40	45
MB107VA06	6,0	6	66	28	20	36	MB107VA119	11,9	12	102	55	40	45
MB107VA061	6,1	8	79	34	24	36	MB107VA120	12,0	12	102	55	40	45
MB107VA062	6,2	8	79	34	24	36	MB107VA125	12,5	14	107	60	43	45
MB107VA063	6,3	8	79	34	24	36	MB107VA128	12,8	14	107	60	43	45
MB107VA064	6,4	8	79	34	24	36	MB107VA13	13,0	14	107	60	43	45
MB107VA065	6,5	8	79	34	24	36	MB107VA135	13,5	14	107	60	43	45
MB107VA066	6,6	8	79	34	24	36	MB107VA138	13,8	14	107	60	43	45
MB107VA067	6,7	8	79	34	24	36	MB107VA14	14,0	14	107	60	43	45
MB107VA068	6,8	8	79	34	24	36	MB107VA145	14,5	16	115	65	45	48
MB107VA069	6,9	8	79	34	24	36	MB107VA148	14,8	16	115	65	45	48
MB107VA07	7,0	8	79	34	24	36	MB107VA15	15,0	16	115	65	45	48
MB107VA071	7,1	8	79	41	29	36	MB107VA155	15,5	16	115	65	45	48
MB107VA072	7,2	8	79	41	29	36	MB107VA158	15,8	16	115	65	45	48
MB107VA073	7,3	8	79	41	29	36	MB107VA16	16,0	16	115	65	45	48
MB107VA074	7,4	8	79	41	29	36	MB107VA165	16,5	18	123	73	51	48
MB107VA075	7,5	8	79	41	29	36	MB107VA168	16,8	18	123	73	51	48
MB107VA076	7,6	8	79	41	29	36	MB107VA17	17,0	18	123	73	51	48
MB107VA077	7,7	8	79	41	29	36	MB107VA175	17,5	18	123	73	51	48
MB107VA078	7,8	8	79	41	29	36	MB107VA178	17,8	18	123	73	51	48
MB107VA079	7,9	8	79	41	29	36	MB107VA18	18,0	18	123	73	51	48
MB107VA08	8,0	8	79	41	29	36	MB107VA185	18,5	20	131	79	55	50
MB107VA081	8,1	10	89	47	35	40	MB107VA188	18,8	20	131	79	55	50
MB107VA082	8,2	10	89	47	35	40	MB107VA19	19,0	20	131	79	55	50
MB107VA083	8,3	10	89	47	35	40	MB107VA195	19,5	20	131	79	55	50
MB107VA084	8,4	10	89	47	35	40	MB107VA198	19,8	20	131	79	55	50
MB107VA085	8,5	10	89	47	35	40	MB107VA20	20,0	20	131	79	55	50
MB107VA086	8,6	10	89	47	35	40							
MB107VA087	8,7	10	89	47	35	40							

BW 118 VA

5xØ
con fori



**Punte
in MD integrale lunghe**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 lungo
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Affilatura a quattro facce

Rivestimento: TSC



Applicazioni:

Foratura di acciai inossidabili,
acciai legati > 1000 N/mm²,
leghe di titanio, leghe di nickel,
alluminio pressofuso.

Nota: con gambo Whistle Notch HEK. Codice **BW 218 VA**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB118VA03	3,0	6	66	28	23	36	MB118VA09	9,0	10	103	61	49	40
MB118VA031	3,1	6	66	28	23	36	MB118VA091	9,1	10	103	61	49	40
MB118VA032	3,2	6	66	28	23	36	MB118VA092	9,2	10	103	61	49	40
MB118VA033	3,3	6	66	28	23	36	MB118VA093	9,3	10	103	61	49	40
MB118VA034	3,4	6	66	28	23	36	MB118VA094	9,4	10	103	61	49	40
MB118VA035	3,5	6	66	28	23	36	MB118VA095	9,5	10	103	61	49	40
MB118VA036	3,6	6	66	28	23	36	MB118VA096	9,6	10	103	61	49	40
MB118VA037	3,7	6	66	28	23	36	MB118VA097	9,7	10	103	61	49	40
MB118VA038	3,8	6	74	36	29	36	MB118VA098	9,8	10	103	61	49	40
MB118VA039	3,9	6	74	36	29	36	MB118VA099	9,9	10	103	61	49	40
MB118VA04	4,0	6	74	36	29	36	MB118VA10	10,0	10	103	61	49	40
MB118VA041	4,1	6	74	36	29	36	MB118VA101	10,1	12	118	71	56	45
MB118VA042	4,2	6	74	36	29	36	MB118VA102	10,2	12	118	71	56	45
MB118VA043	4,3	6	74	36	29	36	MB118VA103	10,3	12	118	71	56	45
MB118VA044	4,4	6	74	36	29	36	MB118VA104	10,4	12	118	71	56	45
MB118VA045	4,5	6	74	36	29	36	MB118VA105	10,5	12	118	71	56	45
MB118VA046	4,6	6	74	36	29	36	MB118VA106	10,6	12	118	71	56	45
MB118VA047	4,7	6	74	36	29	36	MB118VA107	10,7	12	118	71	56	45
MB118VA048	4,8	6	82	44	35	36	MB118VA108	10,8	12	118	71	56	45
MB118VA049	4,9	6	82	44	35	36	MB118VA109	10,9	12	118	71	56	45
MB118VA05	5,0	6	82	44	35	36	MB118VA11	11,0	12	118	71	56	45
MB118VA051	5,1	6	82	44	35	36	MB118VA111	11,1	12	118	71	56	45
MB118VA052	5,2	6	82	44	35	36	MB118VA112	11,2	12	118	71	56	45
MB118VA053	5,3	6	82	44	35	36	MB118VA113	11,3	12	118	71	56	45
MB118VA054	5,4	6	82	44	35	36	MB118VA114	11,4	12	118	71	56	45
MB118VA055	5,5	6	82	44	35	36	MB118VA115	11,5	12	118	71	56	45
MB118VA056	5,6	6	82	44	35	36	MB118VA116	11,6	12	118	71	56	45
MB118VA057	5,7	6	82	44	35	36	MB118VA117	11,7	12	118	71	56	45
MB118VA058	5,8	6	82	44	35	36	MB118VA118	11,8	12	118	71	56	45
MB118VA059	5,9	6	82	44	35	36	MB118VA119	11,9	12	118	71	56	45
MB118VA06	6,0	6	82	44	35	36	MB118VA12	12,0	12	118	71	56	45
MB118VA061	6,1	8	91	53	43	36	MB118VA125	12,5	14	124	77	60	45
MB118VA062	6,2	8	91	53	43	36	MB118VA128	12,8	14	124	77	60	45
MB118VA063	6,3	8	91	53	43	36	MB118VA13	13,0	14	124	77	60	45
MB118VA064	6,4	8	91	53	43	36	MB118VA135	13,5	14	124	77	60	45
MB118VA065	6,5	8	91	53	43	36	MB118VA138	13,8	14	124	77	60	45
MB118VA066	6,6	8	91	53	43	36	MB118VA14	14,0	14	124	77	60	45
MB118VA067	6,7	8	91	53	43	36	MB118VA145	14,5	16	133	83	63	48
MB118VA068	6,8	8	91	53	43	36	MB118VA148	14,8	16	133	83	63	48
MB118VA069	6,9	8	91	53	43	36	MB118VA15	15,0	16	133	83	63	48
MB118VA07	7,0	8	91	53	43	36	MB118VA155	15,5	16	133	83	63	48
MB118VA071	7,1	8	91	53	43	36	MB118VA158	15,8	16	133	83	63	48
MB118VA072	7,2	8	91	53	43	36	MB118VA16	16,0	16	133	83	63	48
MB118VA073	7,3	8	91	53	43	36	MB118VA165	16,5	18	143	93	71	48
MB118VA074	7,4	8	91	53	43	36	MB118VA168	16,8	18	143	93	71	48
MB118VA075	7,5	8	91	53	43	36	MB118VA17	17,0	18	143	93	71	48
MB118VA076	7,6	8	91	53	43	36	MB118VA175	17,5	18	143	93	71	48
MB118VA077	7,7	8	91	53	43	36	MB118VA178	17,8	18	143	93	71	48
MB118VA078	7,8	8	91	53	43	36	MB118VA18	18,0	18	143	93	71	48
MB118VA079	7,9	8	91	53	43	36	MB118VA185	18,5	20	153	101	77	50
MB118VA08	8,0	8	91	53	43	36	MB118VA188	18,8	20	153	101	77	50
MB118VA081	8,1	10	103	61	49	40	MB118VA19	19,0	20	153	101	77	50
MB118VA082	8,2	10	103	61	49	40	MB118VA195	19,5	20	153	101	77	50
MB118VA083	8,3	10	103	61	49	40	MB118VA198	19,8	20	153	101	77	50
MB118VA084	8,4	10	103	61	49	40	MB118VA20	20,0	20	153	101	77	50
MB118VA085	8,5	10	103	61	49	40							
MB118VA086	8,6	10	103	61	49	40							
MB118VA087	8,7	10	103	61	49	40							
MB118VA088	8,8	10	103	61	49	40							
MB118VA089	8,9	10	103	61	49	40							

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide TOP Universal

BW 107 VA - BW 118 VA

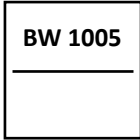
Con lubrificazione interna

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile						
				Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 600 N/mm ²	St37, C22, GS38	●	80-100	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	●	70-90	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	○	65-85	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
Acciai legati	< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	○	70-90	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	○	65-80	0,14	0,18	0,22	0,26	0,3	0,35
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	●	45-65	0,12	0,16	0,2	0,24	0,3	0,35
Acciai inox e resistenti agli acidi		X5 CrNi 18 9 (V2A) X10 CrNiMoTi 18 10	●	30-60	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,28
Ghisa grigia, ghisa grigia legata	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	○	80-100	0,22	0,28	0,34	0,38	0,44	0,5
	< 250 HB	GG30, GTW40	○	70-90	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 250 HB	GG40, GTS70	○	65-85	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Ghisa sferoidale, ghisa vermicolare	< 600 N/mm ²	GGG40, GGG50	○	70-90	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 600 N/mm ²	GGG60, GGV (CGI)	○	65-80	0,18	0,22	0,25	0,3	0,35	0,4
Leghe di alluminio		AlCuMgPb, AlMgSi 0.5	○	180-250	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
Alluminio (Si < 10%)		GD-ALSi9Cu3, AlSi7Mg 0.6	○	180-250	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
Alluminio (Si > 10%)		GB AlSi12(Cu)	●	160-220	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
Rame, ottone, bronzo			○	120-200	0,18	0,24	0,3	0,35	0,4	0,5
Leghe di titanio		Ti6Al4V	●	20-50	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2	0,25
Leghe di nichel		Inconel, Monel, Hasteloy	●	20-45	0,1	0,12	0,14	0,16	0,18	0,25

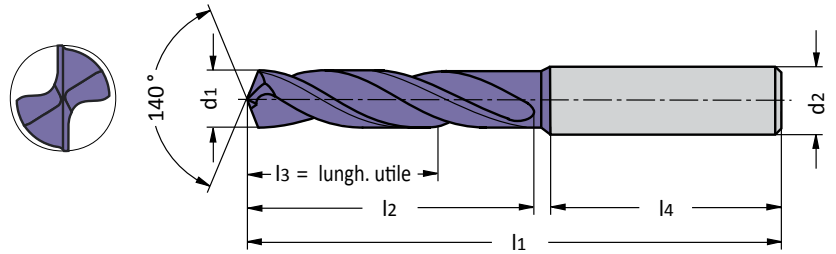
● Applicazione principale

○ Applicazione secondaria

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.



3xØ



**Punte
in MD integrale corte**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 corto
Gambo rinforzato secondo DIN 6535 HA
Elica 30°

Applicazioni:

Foratura di acciai, acciai legati fino a 1200 N/mm²,
acciaio fuso, ghisa.

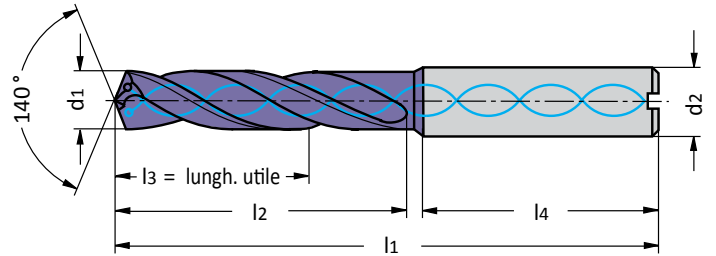
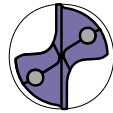
Rivestimento: TiAlN

Nota: con gambo Whistle Notch HE. Codice BW 2005

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB100503	3,0	6	62	20	14	36	MB1005094	9,4	10	89	47	35	40
MB1005031	3,1	6	62	20	14	36	MB1005095	9,5	10	89	47	35	40
MB1005032	3,2	6	62	20	14	36	MB1005098	9,8	10	89	47	35	40
MB1005033	3,3	6	62	20	14	36	MB1005099	9,9	10	89	47	35	40
MB1005034	3,4	6	62	20	14	36	MB100510	10,0	10	89	47	35	40
MB1005035	3,5	6	62	20	14	36	MB1005101	10,1	12	102	55	40	45
MB1005036	3,6	6	62	20	14	36	MB1005102	10,2	12	102	55	40	45
MB1005037	3,7	6	62	20	14	36	MB1005103	10,3	12	102	55	40	45
MB1005038	3,8	6	66	24	17	36	MB1005104	10,4	12	102	55	40	45
MB1005039	3,9	6	66	24	17	36	MB1005105	10,5	12	102	55	40	45
MB100504	4,0	6	66	24	17	36	MB1005108	10,8	12	102	55	40	45
MB1005041	4,1	6	66	24	17	36	MB100511	11,0	12	102	55	40	45
MB1005042	4,2	6	66	24	17	36	MB1005113	11,3	12	102	55	40	45
MB1005043	4,3	6	66	24	17	36	MB1005114	11,4	12	102	55	40	45
MB1005044	4,4	6	66	24	17	36	MB1005115	11,5	12	102	55	40	45
MB1005045	4,5	6	66	24	17	36	MB1005117	11,7	12	102	55	40	45
MB1005046	4,6	6	66	24	17	36	MB1005118	11,8	12	102	55	40	45
MB1005047	4,7	6	66	24	17	36	MB100512	12,0	12	102	55	40	45
MB1005048	4,8	6	66	28	20	36	MB1005121	12,1	14	107	60	43	45
MB1005049	4,9	6	66	28	20	36	MB1005122	12,2	14	107	60	43	45
MB100505	5,0	6	66	28	20	36	MB1005123	12,3	14	107	60	43	45
MB1005051	5,1	6	66	28	20	36	MB1005125	12,5	14	107	60	43	45
MB1005052	5,2	6	66	28	20	36	MB1005128	12,8	14	107	60	43	45
MB1005053	5,3	6	66	28	20	36	MB100513	13,0	14	107	60	43	45
MB1005054	5,4	6	66	28	20	36	MB1005135	13,5	14	107	60	43	45
MB1005055	5,5	6	66	28	20	36	MB100514	14,0	14	107	60	43	45
MB1005056	5,6	6	66	28	20	36	MB1005141	14,1	16	115	65	45	48
MB1005057	5,7	6	66	28	20	36	MB1005145	14,5	16	115	65	45	48
MB1005058	5,8	6	66	28	20	36	MB100515	15,0	16	115	65	45	48
MB1005059	5,9	6	66	28	20	36	MB1005155	15,5	16	115	65	45	48
MB100506	6,0	6	66	28	20	36	MB1005158	15,8	16	115	65	45	48
MB1005061	6,1	8	79	34	24	36	MB100516	16,0	16	115	65	45	48
MB1005062	6,2	8	79	34	24	36	MB100517	17,0	18	123	73	51	48
MB1005063	6,3	8	79	34	24	36	MB1005175	17,5	18	123	73	51	48
MB1005064	6,4	8	79	34	24	36	MB100518	18,0	18	123	73	51	48
MB1005065	6,5	8	79	34	24	36	MB1005185	18,5	20	131	79	55	50
MB1005066	6,6	8	79	34	24	36	MB100519	19,0	20	131	79	55	50
MB1005067	6,7	8	79	34	24	36	MB1005195	19,5	20	131	79	55	50
MB1005068	6,8	8	79	34	24	36	MB100520	20,0	20	131	79	55	50
MB1005069	6,9	8	79	34	24	36							
MB100507	7,0	8	79	34	24	36							
MB1005073	7,3	8	79	41	29	36							
MB1005074	7,4	8	79	41	29	36							
MB1005075	7,5	8	79	41	29	36							
MB1005076	7,6	8	79	41	29	36							
MB1005078	7,8	8	79	41	29	36							
MB1005079	7,9	8	79	41	29	36							
MB100508	8,0	8	79	41	29	36							
MB1005081	8,1	10	89	47	35	40							
MB1005082	8,2	10	89	47	35	40							
MB1005083	8,3	10	89	47	35	40							
MB1005084	8,4	10	89	47	35	40							
MB1005085	8,5	10	89	47	35	40							
MB1005086	8,6	10	89	47	35	40							
MB1005087	8,7	10	89	47	35	40							
MB1005088	8,8	10	89	47	35	40							
MB1005089	8,9	10	89	47	35	40							
MB1005090	9,0	10	89	47	35	40							
MB1005092	9,2	10	89	47	35	40							
MB1005093	9,3	10	89	47	35	40							

BW 1007

3xØ
con fori



**Punte
in MD integrale corte**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 corto
Gambo rinforzato secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. **Con fori di lubrificazione elicoidali**

Applicazioni:

Foratura di acciai, acciai legati fino a 1200 N/mm²,
acciaio fuso, ghisa.

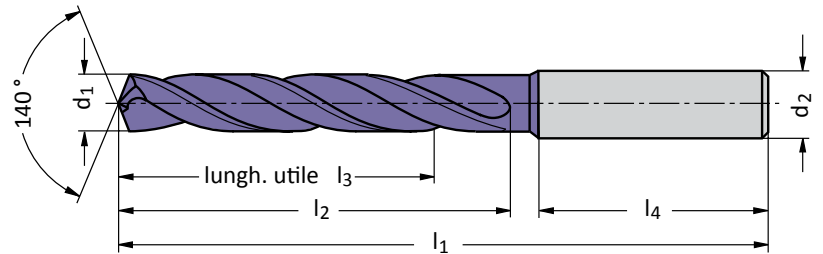
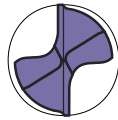
Rivestimento: TiAlN

Nota: con gambo Whistle Notch HEK Codice **BW 2007**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB100703	3,0	6	62	20	14	36	MB1007088	8,8	10	89	47	35	40
MB1007031	3,1	6	62	20	14	36	MB1007089	8,9	10	89	47	35	40
MB1007032	3,2	6	62	20	14	36	MB100709	9,0	10	89	47	35	40
MB1007033	3,3	6	62	20	14	36	MB1007091	9,1	10	89	47	35	40
MB1007034	3,4	6	62	20	14	36	MB1007092	9,20	10	89	47	35	40
MB1007035	3,5	6	62	20	14	36	MB1007093	9,3	10	89	47	35	40
MB1007036	3,6	6	62	20	14	36	MB1007094	9,4	10	89	47	35	40
MB1007037	3,7	6	62	20	14	36	MB1007095	9,5	10	89	47	35	40
MB1007038	3,8	6	66	24	17	36	MB1007096	9,6	10	89	47	35	40
MB1007039	3,9	6	66	24	17	36	MB1007097	9,7	10	89	47	35	40
MB1007040	4,0	6	66	24	17	36	MB1007098	9,8	10	89	47	35	40
MB1007041	4,1	6	66	24	17	36	MB1007099	9,9	10	89	47	35	40
MB1007042	4,2	6	66	24	17	36	MB100710	10,0	10	89	47	35	40
MB1007043	4,3	6	66	24	17	36	MB1007101	10,1	12	102	55	40	45
MB1007044	4,4	6	66	24	17	36	MB1007102	10,2	12	102	55	40	45
MB1007045	4,5	6	66	24	17	36	MB1007103	10,3	12	102	55	40	45
MB1007046	4,6	6	66	24	17	36	MB1007104	10,4	12	102	55	40	45
mb10070465	4,65	6	66	24	17	36	MB1007105	10,5	12	102	55	40	45
MB1007047	4,7	6	66	24	17	36	MB1007106	10,6	12	102	55	40	45
MB1007048	4,8	6	66	28	20	36	MB1007107	10,7	12	102	55	40	45
MB1007049	4,9	6	66	28	20	36	MB1007108	10,8	12	102	55	40	45
MB100705	5,0	6	66	28	20	36	MB1007109	10,9	12	102	55	40	45
MB1007051	5,1	6	66	28	20	36	MB100711	11,0	12	102	55	40	45
MB1007052	5,2	6	66	28	20	36	MB1007111	11,1	12	102	55	40	45
MB1007053	5,3	6	66	28	20	36	MB1007112	11,2	12	102	55	40	45
MB1007054	5,4	6	66	28	20	36	MB1007113	11,3	12	102	55	40	45
MB1007055	5,5	6	66	28	20	36	MB1007114	11,4	12	102	55	40	45
MB10070555	5,55	6	66	28	20	36	MB1007115	11,5	12	102	55	40	45
MB1007056	5,6	6	66	28	20	36	MB1007116	11,6	12	102	55	40	45
MB1007057	5,7	6	66	28	20	36	MB1007117	11,7	12	102	55	40	45
MB1007058	5,8	6	66	28	20	36	MB1007118	11,8	12	102	55	40	45
MB1007059	5,9	6	66	28	20	36	MB1007119	11,9	12	102	55	40	45
MB100706	6,0	6	66	28	20	36	MB100712	12,0	12	102	55	40	45
MB1007061	6,1	8	79	34	24	36	MB1007125	12,5	14	107	60	43	45
MB1007062	6,2	8	79	34	24	36	MB1007128	12,8	14	107	60	43	45
MB1007063	6,3	8	79	34	24	36	MB100713	13,0	14	107	60	43	45
MB1007064	6,4	8	79	34	24	36	MB1007135	13,5	14	107	60	43	45
MB1007065	6,5	8	79	34	24	36	MB1007138	13,8	14	107	60	43	45
MB1007066	6,6	8	79	34	24	36	MB100714	14,0	14	107	60	43	45
MB1007067	6,7	8	79	34	24	36	MB1007145	14,5	16	115	65	45	48
MB1007068	6,8	8	79	34	24	36	MB1007148	14,8	16	115	65	45	48
MB1007069	6,9	8	79	34	24	36	MB100715	15,0	16	115	65	45	48
MB100707	7,0	8	79	34	24	36	MB1007155	15,5	16	115	65	45	48
MB1007071	7,1	8	79	41	29	36	MB1007158	15,8	16	115	65	45	48
MB1007072	7,2	8	79	41	29	36	MB100716	16,0	16	115	65	45	48
MB1007073	7,3	8	79	41	29	36	MB1007165	16,5	18	123	73	51	48
MB1007074	7,4	8	79	41	29	36	MB100717	17,0	18	123	73	51	48
MB1007075	7,5	8	79	41	29	36	MB1007175	17,5	18	123	73	51	48
MB1007076	7,6	8	79	41	29	36	MB100718	18,0	18	123	73	51	48
MB1007077	7,7	8	79	41	29	36	MB1007185	18,5	20	131	79	55	50
MB1007078	7,8	8	79	41	29	36	MB100719	19,0	20	131	79	55	50
MB1007079	7,9	8	79	41	29	36	MB1007195	19,5	20	131	79	55	50
MB100708	8,0	8	79	41	29	36	MB100720	20,0	20	131	79	55	50
MB1007081	8,1	10	89	47	35	40							
MB1007082	8,2	10	89	47	35	40							
MB1007083	8,3	10	89	47	35	40							
MB1007084	8,4	10	89	47	35	40							
MB1007085	8,5	10	89	47	35	40							
MB1007086	8,6	10	89	47	35	40							
MB1007087	8,7	10	89	47	35	40							

BW 1012

5xØ



**Punte
in MD integrale lunghe**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 lungo
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HA
Elica 30°.

Applicazioni:

Foratura di acciai, acciai legati fino a 1200 N/mm²,
acciaio fuso, ghisa.

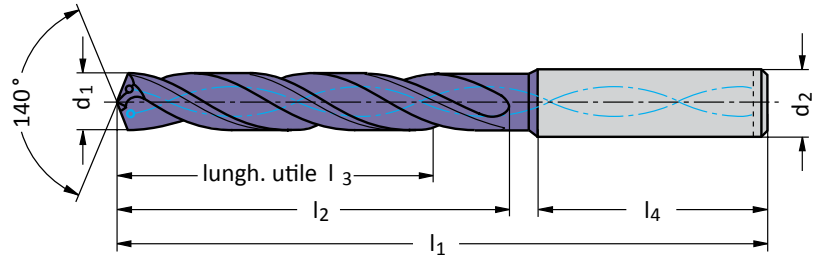
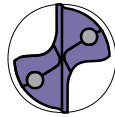
Rivestimento: TiAlN

Nota: con gambo Whistle Notch HE Codice **BW 2012**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB101203	3,0	6	66	28	23	36	MB1012088	8,8	10	103	61	49	40
MB1012031	3,1	6	66	28	23	36	MB1012089	8,9	10	103	61	49	40
MB1012032	3,2	6	66	28	23	36	MB101209	9,0	10	103	61	49	40
MB1012033	3,3	6	66	28	23	36	MB1012091	9,1	10	103	61	49	40
MB1012034	3,4	6	66	28	23	36	MB1012092	9,2	10	103	61	49	40
MB1012035	3,5	6	66	28	23	36	MB1012093	9,3	10	103	61	49	40
MB1012036	3,6	6	66	28	23	36	MB1012094	9,4	10	103	61	49	40
MB1012037	3,7	6	66	28	23	36	MB1012095	9,5	10	103	61	49	40
MB1012038	3,8	6	74	36	29	36	MB1012096	9,6	10	103	61	49	40
MB1012039	3,9	6	74	36	29	36	MB1012097	9,7	10	103	61	49	40
MB101204	4,0	6	74	36	29	36	MB1012098	9,8	10	103	61	49	40
MB1012041	4,1	6	74	36	29	36	MB1012099	9,9	10	103	61	49	40
MB1012042	4,2	6	74	36	29	36	MB101210	10,0	10	103	61	49	40
MB1012043	4,3	6	74	36	29	36	MB1012101	10,1	12	118	71	56	45
MB1012044	4,4	6	74	36	29	36	MB1012102	10,2	12	118	71	56	45
MB1012045	4,5	6	74	36	29	36	MB1012103	10,3	12	118	71	56	45
MB1012046	4,6	6	74	36	29	36	MB1012104	10,4	12	118	71	56	45
MB10120465	4,65	6	74	36	29	36	MB1012105	10,5	12	118	71	56	45
MB1012047	4,7	6	74	36	29	36	MB1012106	10,6	12	118	71	56	45
MB1012048	4,8	6	82	44	35	36	MB1012107	10,7	12	118	71	56	45
MB1012049	4,9	6	82	44	35	36	MB1012108	10,8	12	118	71	56	45
MB101205	5,0	6	82	44	35	36	MB1012109	10,9	12	118	71	56	45
MB1012051	5,1	6	82	44	35	36	MB101211	11,0	12	118	71	56	45
MB1012052	5,2	6	82	44	35	36	MB1012111	11,1	12	118	71	56	45
MB1012053	5,3	6	82	44	35	36	MB1012112	11,2	12	118	71	56	45
MB1012054	5,4	6	82	44	35	36	MB1012113	11,3	12	118	71	56	45
MB1012055	5,5	6	82	44	35	36	MB1012114	11,4	12	118	71	56	45
MB10120555	5,55	6	82	44	35	36	MB1012115	11,5	12	118	71	56	45
MB1012056	5,6	6	82	44	35	36	MB1012116	11,6	12	118	71	56	45
MB1012057	5,7	6	82	44	35	36	MB1012117	11,7	12	118	71	56	45
MB1012058	5,8	6	82	44	35	36	MB1012118	11,8	12	118	71	56	45
MB1012059	5,9	6	82	44	35	36	MB1012119	11,9	12	118	71	56	45
MB101206	6,0	6	82	44	35	36	MB101212	12,0	12	118	71	56	45
MB1012061	6,1	8	91	53	43	36	MB1012125	12,5	14	124	77	60	45
MB1012062	6,2	8	91	53	43	36	MB1012128	12,8	14	124	77	60	45
MB1012063	6,3	8	91	53	43	36	MB101213	13,0	14	124	77	60	45
MB1012064	6,4	8	91	53	43	36	MB1012135	13,5	14	124	77	60	45
MB1012065	6,5	8	91	53	43	36	MB1012138	13,8	14	124	77	60	45
MB1012066	6,6	8	91	53	43	36	MB101214	14,0	14	124	77	60	45
MB1012067	6,7	8	91	53	43	36	MB1012145	14,5	16	133	83	63	48
MB1012068	6,8	8	91	53	43	36	MB1012148	14,8	16	133	83	63	48
MB1012069	6,9	8	91	53	43	36	MB101215	15,0	16	133	83	63	48
MB101207	7,0	8	91	53	43	36	MB1012155	15,5	16	133	83	63	48
MB1012071	7,1	8	91	53	43	36	MB1012158	15,8	16	133	83	63	48
MB1012072	7,2	8	91	53	43	36	MB101216	16,0	16	133	83	63	48
MB1012073	7,3	8	91	53	43	36	MB1012165	16,5	18	143	93	71	48
MB1012074	7,4	8	91	53	43	36	MB101217	17,0	18	143	93	71	48
MB1012075	7,5	8	91	53	43	36	MB1012175	17,5	18	143	93	71	48
MB1012076	7,6	8	91	53	43	36	MB101218	18,0	18	143	93	71	48
MB1012077	7,7	8	91	53	43	36	MB1012185	18,5	20	153	101	77	50
MB1012078	7,8	8	91	53	43	36	MB101219	19,0	20	153	101	77	50
MB1012079	7,9	8	91	53	43	36	MB1012195	19,5	20	153	101	77	50
MB101208	8,0	8	91	53	43	36	MB101220	20,0	20	153	101	77	50
MB1012081	8,1	10	103	61	49	40							
MB1012082	8,2	10	103	61	49	40							
MB1012083	8,3	10	103	61	49	40							
MB1012084	8,4	10	103	61	49	40							
MB1012085	8,5	10	103	61	49	40							
MB1012086	8,6	10	103	61	49	40							
MB1012087	8,7	10	103	61	49	40							

BW 1018

5xØ
con fori



**Punte
in MD integrale lunghe**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 lungo
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. **Con fori di lubrificazione elicoidali**

Applicazioni:

Foratura di acciai, acciai legati fino a 1200 N/mm²,
acciaio fuso, ghisa.

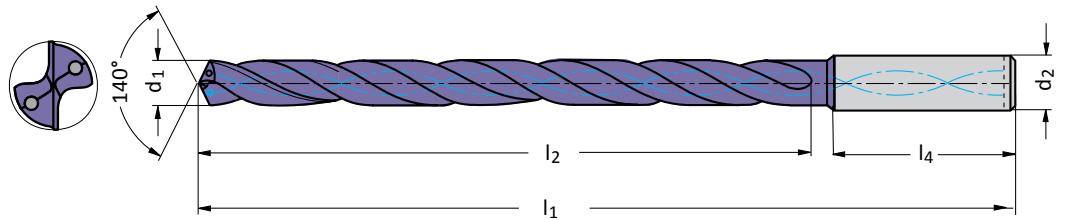
Rivestimento: TiAlN

Nota: con gambo Whistle Notch HEK Codice **BW 2018**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB101803	3,0	6	66	28	23	36	MB1018088	8,8	10	103	61	49	40
MB1018031	3,1	6	66	28	23	36	MB1018089	8,9	10	103	61	49	40
MB1018032	3,2	6	66	28	23	36	MB101809	9,0	10	103	61	49	40
MB1018033	3,3	6	66	28	23	36	MB1018091	9,1	10	103	61	49	40
MB1018034	3,4	6	66	28	23	36	MB1018092	9,2	10	103	61	49	40
MB1018035	3,5	6	66	28	23	36	MB1018093	9,3	10	103	61	49	40
MB1018036	3,6	6	66	28	23	36	MB1018094	9,4	10	103	61	49	40
MB1018037	3,7	6	66	28	23	36	MB1018095	9,5	10	103	61	49	40
MB1018038	3,8	6	74	36	29	36	MB1018096	9,6	10	103	61	49	40
MB1018039	3,9	6	74	36	29	36	MB1018097	9,7	10	103	61	49	40
MB101804	4,0	6	74	36	29	36	MB1018098	9,8	10	103	61	49	40
MB1018041	4,1	6	74	36	29	36	MB1018099	9,9	10	103	61	49	40
MB1018042	4,2	6	74	36	29	36	MB101810	10,0	10	103	61	49	40
MB1018043	4,3	6	74	36	29	36	MB1018101	10,1	12	118	71	56	45
MB1018044	4,4	6	74	36	29	36	MB1018102	10,2	12	118	71	56	45
MB1018045	4,5	6	74	36	29	36	MB1018103	10,3	12	118	71	56	45
MB1018046	4,6	6	74	36	29	36	MB1018104	10,4	12	118	71	56	45
MB10180465	4,65	6	74	36	29	36	MB1018105	10,5	12	118	71	56	45
MB1018047	4,7	6	74	36	29	36	MB1018106	10,6	12	118	71	56	45
MB1018048	4,8	6	82	44	35	36	MB1018107	10,7	12	118	71	56	45
MB1018049	4,9	6	82	44	35	36	MB1018108	10,8	12	118	71	56	45
MB101805	5,0	6	82	44	35	36	MB1018109	10,9	12	118	71	56	45
MB1018051	5,1	6	82	44	35	36	MB101811	11,0	12	118	71	56	45
MB1018052	5,2	6	82	44	35	36	MB1018111	11,1	12	118	71	56	45
MB1018053	5,3	6	82	44	35	36	MB1018112	11,2	12	118	71	56	45
MB1018054	5,4	6	82	44	35	36	MB1018113	11,3	12	118	71	56	45
MB1018055	5,5	6	82	44	35	36	MB1018114	11,4	12	118	71	56	45
MB10180555	5,55	6	82	44	35	36	MB1018115	11,5	12	118	71	56	45
MB1018056	5,6	6	82	44	35	36	MB1018116	11,6	12	118	71	56	45
MB1018057	5,7	6	82	44	35	36	MB1018117	11,7	12	118	71	56	45
MB1018058	5,8	6	82	44	35	36	MB1018118	11,8	12	118	71	56	45
MB1018059	5,9	6	82	44	35	36	MB1018119	11,9	12	118	71	56	45
MB101806	6,0	6	82	44	35	36	MB101812	12,0	12	118	71	56	45
MB1018061	6,1	8	91	53	43	36	MB1018125	12,5	14	124	77	60	45
MB1018062	6,2	8	91	53	43	36	MB1018128	12,8	14	124	77	60	45
MB1018063	6,3	8	91	53	43	36	MB101813	13,0	14	124	77	60	45
MB1018064	6,4	8	91	53	43	36	MB1018135	13,5	14	124	77	60	45
MB1018065	6,5	8	91	53	43	36	MB1018138	13,8	14	124	77	60	45
MB1018066	6,6	8	91	53	43	36	MB101814	14,0	14	124	77	60	45
MB1018067	6,7	8	91	53	43	36	MB1018145	14,5	16	133	83	63	48
MB1018068	6,8	8	91	53	43	36	MB1018148	14,8	16	133	83	63	48
MB1018069	6,9	8	91	53	43	36	MB101815	15,0	16	133	83	63	48
MB101807	7,0	8	91	53	43	36	MB1018155	15,5	16	133	83	63	48
MB1018071	7,1	8	91	53	43	36	MB1018158	15,8	16	133	83	63	48
MB1018072	7,2	8	91	53	43	36	MB101816	16,0	16	133	83	63	48
MB1018073	7,3	8	91	53	43	36	MB1018165	16,5	18	143	93	71	48
MB1018074	7,4	8	91	53	43	36	MB101817	17,0	18	143	93	71	48
MB1018075	7,5	8	91	53	43	36	MB1018175	17,5	18	143	93	71	48
MB1018076	7,6	8	91	53	43	36	MB101818	18,0	18	143	93	71	48
MB1018077	7,7	8	91	53	43	36	MB1018185	18,5	20	153	101	77	50
MB1018078	7,8	8	91	53	43	36	MB101819	19,0	20	153	101	77	50
MB1018079	7,9	8	91	53	43	36	MB1018195	19,5	20	153	101	77	50
MB101808	8,0	8	91	53	43	36	MB101820	20,0	20	153	101	77	50
MB1018081	8,1	10	103	61	49	40							
MB1018082	8,2	10	103	61	49	40							
MB1018083	8,3	10	103	61	49	40							
MB1018084	8,4	10	103	61	49	40							
MB1018085	8,5	10	103	61	49	40							
MB1018086	8,6	10	103	61	49	40							
MB1018087	8,7	10	103	61	49	40							

BW L12
Norme di fabbrica

12xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

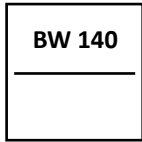
Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Con fori di lubrificazione elicoidali

Applicazioni:

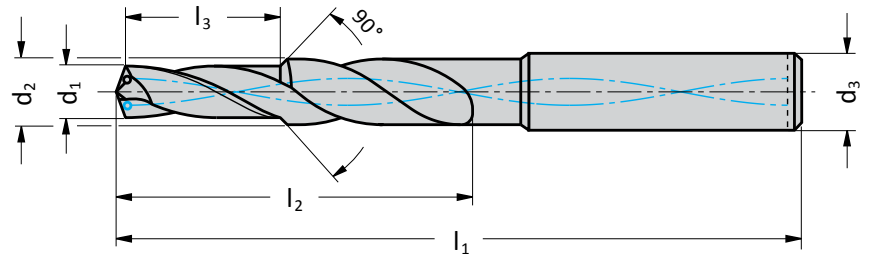
Foratura di acciai, ghise e materiali non ferrosi.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MBL1203	3,0	6	90	50		36	MBL1209	9,0	10	162	120		40
MBL12031	3,1	6	90	50		36	MBL12091	9,1	10	162	120		40
MBL12032	3,2	6	90	50		36	MBL12092	9,2	10	162	120		40
MBL12033	3,3	6	90	50		36	MBL12093	9,3	10	162	120		40
MBL12034	3,4	6	90	50		36	MBL12094	9,4	10	162	120		40
MBL12035	3,5	6	90	50		36	MBL12095	9,5	10	162	120		40
MBL12036	3,6	6	90	50		36	MBL12096	9,6	10	162	120		40
MBL12037	3,7	6	90	50		36	MBL12097	9,7	10	162	120		40
MBL12038	3,8	6	102	64		36	MBL12098	9,8	10	162	120		40
MBL12039	3,9	6	102	64		36	MBL12099	9,9	10	162	120		40
MBL1204	4,0	6	102	64		36	MBL1210	10,0	10	162	120		40
MBL12041	4,1	6	102	64		36	MBL12102	10,2	12	204	156		45
MBL12042	4,2	6	102	64		36	MBL12105	10,5	12	204	156		45
MBL12043	4,3	6	102	64		36	MBL1211	11,0	12	204	156		45
MBL12044	4,4	6	102	64		36	MBL12115	11,5	12	204	156		45
MBL12045	4,5	6	102	64		36	MBL1212	12,0	12	204	156		45
MBL12046	4,6	6	102	64		36	MBL12125	12,5	14	230	182		45
MBL12047	4,7	6	102	64		36	MBL12127	12,7	14	230	182		45
MBL12048	4,8	6	116	78		36	MBL1213	13,0	14	230	182		45
MBL12049	4,9	6	116	78		36	MBL12135	13,5	14	230	182		45
MBL1205	5,0	6	116	78		36	MBL1214	14,0	14	230	182		45
MBL12051	5,1	6	116	78		36	MBL12145	14,5	16	260	208		48
MBL12052	5,2	6	116	78		36	MBL1215	15,0	16	260	208		48
MBL12053	5,3	6	116	78		36	MBL12155	15,5	16	260	208		48
MBL12054	5,4	6	116	78		36	MBL1216	16,0	16	260	208		48
MBL12055	5,5	6	116	78		36	MBL12165	16,5	18	285	234		48
MBL12056	5,6	6	116	78		36	MBL1217	17,0	18	285	234		48
MBL12057	5,7	6	116	78		36	MBL12175	17,5	18	285	234		48
MBL12058	5,8	6	116	78		36	MBL1218	18,0	18	285	234		48
MBL12059	5,9	6	116	78		36	MBL12185	18,5	20	310	258		50
MBL1206	6,0	6	116	78		36	MBL1219	19,0	20	310	258		50
MBL12061	6,1	8	146	108		36	MBL12195	19,5	20	310	258		50
MBL12062	6,2	8	146	108		36	MBL1220	20,0	20	310	258		50
MBL12063	6,3	8	146	108		36							
MBL12064	6,4	8	146	108		36							
MBL12065	6,5	8	146	108		36							
MBL12066	6,6	8	146	108		36							
MBL12067	6,7	8	146	108		36							
MBL12068	6,8	8	146	108		36							
MBL12069	6,9	8	146	108		36							
MBL1207	7,0	8	146	108		36							
MBL12071	7,1	8	146	108		36							
MBL12072	7,2	8	146	108		36							
MBL12073	7,3	8	146	108		36							
MBL12074	7,4	8	146	108		36							
MBL12075	7,5	8	146	108		36							
MBL12076	7,6	8	146	108		36							
MBL12077	7,7	8	146	108		36							
MBL12078	7,8	8	146	108		36							
MBL12079	7,9	8	146	108		36							
MBL1208	8,0	8	146	108		36							
MBL12081	8,1	10	162	120		40							
MBL12082	8,2	10	162	120		40							
MBL12083	8,3	10	162	120		40							
MBL12084	8,4	10	162	120		40							
MBL12085	8,5	10	162	120		40							
MBL12086	8,6	10	162	120		40							
MBL12087	8,7	10	162	120		40							
MBL12088	8,8	10	162	120		40							
MBL12089	8,9	10	162	120		40							



con fori



Punte a gradino in MD integrale

Geometria:

Punte elicoidali a gradino in MD integrale a norma di fabbrica. Angolo al vertice 140°.

Con fori di lubrificazione elicoidali

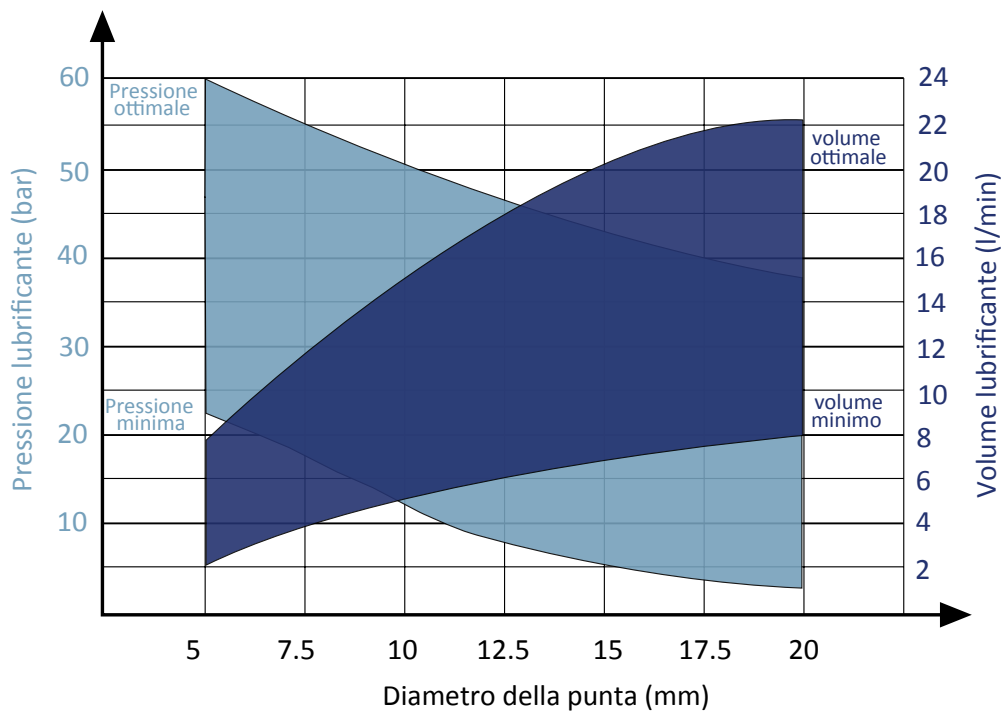
Applicazioni:

Foratura e svasatura per prefori di filettatura metrica

Rivestimento: a richiesta

Codice Nr.	d1 h8	d2 h6	d3 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Per filettatura metrica
MB140025	2,5	6	6	66	20	8,8	M 3
MB140033	3,3	6	6	66	24	11,4	M 4
MB140042	4,2	6	6	66	28	13,6	M 5
MB14005	5,0	8	8	79	34	16,5	M 6
MB140068	6,8	10	10	89	47	21,0	M 8
MB140085	8,5	12	12	102	55	25,5	M 10
MB140102	10,2	14	14	107	60	30,0	M 12
MB14012	12,0	16	16	115	65	34,5	M 14
MB14014	14,0	18	18	123	73	38,5	M 16

Pressione/volume del lubrificante per punte con fori di lubrificazione



Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Standard

BW 1005 - BW 1012

Senza lubrificazione interna

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile						
				Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	120	0,2	0,25	0,315	0,315	0,4	0,5
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	110	0,2	0,25	0,315	0,315	0,4	0,5
Acciai legati	< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	100	0,16	0,2	0,25	0,25	0,315	0,4
	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	●	65	0,16	0,2	0,25	0,25	0,315	0,4
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	55	0,125	0,16	0,2	0,2	0,25	0,315
Acciai inox e resistenti agli acidi		X5 CrNi 18 9 (V2A) X10 CrNiMoTi 18 10	○	45 - 55	0,125	0,16	0,2	0,2	0,25	0,315
Ghise sferoidali	< 240 HB	GGG50 GTW35	●	145	0,2	0,25	0,315	0,315	0,4	0,5
Ghise temprate	< 350 HB	GGG70 GTS70	○	125	0,2	0,25	0,315	0,315	0,4	0,5
Ghise	< 240 HB	GG10 GG20	●	210	0,25	0,315	0,4	0,4	0,5	0,63
	< 350 HB	GG25 GG35	●	155	0,25	0,315	0,4	0,4	0,5	0,63
Ghise in conchiglia	< 350 HB		○	35	0,08	0,1	0,125	0,125	0,16	0,2
Leghe di alluminio		AlCuMgPb, AlMgSi 0.5	○	260	0,315	0,315	0,4	0,5	0,63	0,63
Alluminio (Si < 10%)		GD-ALSi9Cu3, AlSi7Mg 0.6	○	235	0,315	0,315	0,4	0,5	0,63	0,63
Alluminio (Si > 10%)		GB AlSi12(Cu)	○	170	0,25	0,315	0,4	0,4	0,5	0,63
Leghe di titanio		Ti6Al4V	○	35	0,08	0,1	0,125	0,125	0,16	0,2
Leghe di nichel		Inconel, Monel, Hasteloy	○	25	0,1	0,125	0,16	0,16	0,2	0,25
			●	Applicazione principale		○ Applicazione secondaria				

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Standard

BW 1007 - BW 1018

Con lubrificazione interna

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile						
				Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	130	0,2	0,3	0,35	0,4	0,5	0,63
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	125	0,18	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5
Acciai legati	< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	105	0,15	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5
	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	●	80	0,14	0,18	0,2	0,21	0,315	0,4
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	65	0,125	0,16	0,18	0,2	0,25	0,315
Acciai inox e resistenti agli acidi		X5 CrNi 18 9 (V2A) X10 CrNiMoTi 18 10	○	45 - 60	0,125	0,16	0,18	0,2	0,25	0,315
Ghise sferoidali Ghise temprate Ghise Ghise in conchiglia	< 240 HB	GGG50 GTW35	●	140	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,63
	< 350 HB	GGG70 GTS70	○	130	0,25	0,3	0,4	0,4	0,5	0,63
	< 240 HB	GG10 GG20	●	210	0,25	0,315	0,4	0,5	0,63	0,63
	< 350 HB	GG25 GG35	●	160	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,63
	< 350 HB		○	40	0,08	0,1	0,125	0,125	0,16	0,2
Leghe di alluminio Alluminio (Si < 10%) Alluminio (Si > 10%)		AlCuMgPb, AlMgSi 0.5	○	310	0,25	0,315	0,4	0,5	0,63	0,63
		GD-ALSi9Cu3, AlSi7Mg 0.6	○	260	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,63
		GB AlSi12(Cu)	○	220	0,3	0,315	0,4	0,5	0,63	0,63
Leghe di titanio Leghe di nichel		Ti6Al4V	○	40	0,08	0,1	0,125	0,125	0,16	0,2
		Inconel, Monel, Hasteloy	○	35	0,1	0,125	0,16	0,16	0,2	0,25

BW L12

Con lubrificazione interna 40 bar

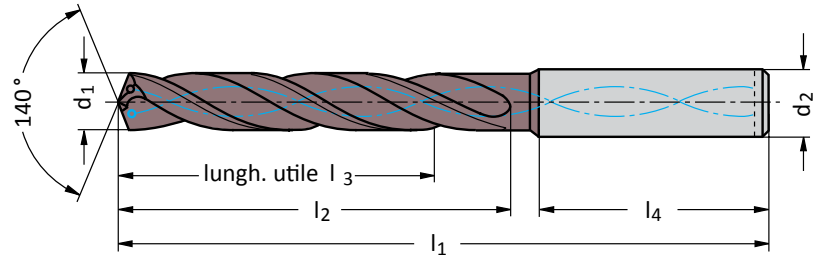
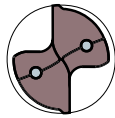
Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile					
				Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	Ø 16-20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	120	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,15 - 0,25	0,25 - 0,315	0,315 - 0,4
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	110	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,18 - 0,25	0,4 - 0,5	0,5 - 0,63
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	100	0,1 - 0,125	0,125 - 0,2	0,15 - 0,25	0,25 - 0,315	0,315 - 0,35
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	80	0,08 - 0,1	0,1 - 0,16	0,14 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,3
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	○	60-100	0,05 - 0,1	0,063 - 0,16	0,1 - 0,2	0,125 - 0,250	0,16 - 0,30
Ghisa, ghisa malleabile	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	140	0,16 - 0,2	0,2 - 0,3	0,25 - 0,35	0,35 - 0,5	0,45 - 0,63
	> 200 HB	GG40, GTS70	○	100	0,16 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5	0,45 - 0,63
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	○	30	0,04 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,125	0,125 - 0,16

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.

BW 118

5xØ
con fori



**Punte
in MD integrale lunghe**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 lungo
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Affilatura a mantello

Applicazioni:

Foratura di acciai non legati, acciai fusi,
acciai legati fino a 1000 N/mm²,
ghise.

Rivestimento: PSC

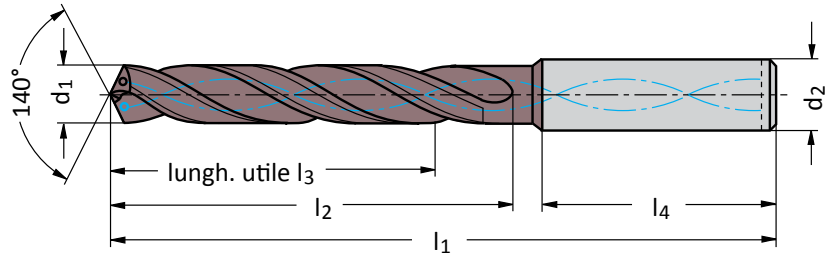
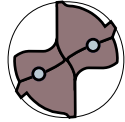


Nota: con gambo Whistle Notch HEK Codice **BW 218**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB11803	3,0	6	66	28	23	36	MB11809	9,0	10	103	61	49	40
MB118031	3,1	6	66	28	23	36	MB118091	9,1	10	103	61	49	40
MB118032	3,2	6	66	28	23	36	MB118092	9,2	10	103	61	49	40
MB118033	3,3	6	66	28	23	36	MB118093	9,3	10	103	61	49	40
MB118034	3,4	6	66	28	23	36	MB118094	9,4	10	103	61	49	40
MB118035	3,5	6	66	28	23	36	MB118095	9,5	10	103	61	49	40
MB118036	3,6	6	66	28	23	36	MB118096	9,6	10	103	61	49	40
MB118037	3,7	6	66	28	23	36	MB118097	9,7	10	103	61	49	40
MB118038	3,8	6	74	36	29	36	MB118098	9,8	10	103	61	49	40
MB118039	3,9	6	74	36	29	36	MB118099	9,9	10	103	61	49	40
MB11804	4,0	6	74	36	29	36	MB11810	10,0	10	103	61	49	40
MB118041	4,1	6	74	36	29	36	MB118102	10,2	12	118	71	56	45
MB118042	4,2	6	74	36	29	36	MB118105	10,5	12	118	71	56	45
MB118043	4,3	6	74	36	29	36	MB118108	10,8	12	118	71	56	45
MB118044	4,4	6	74	36	29	36	MB11811	11,0	12	118	71	56	45
MB118045	4,5	6	74	36	29	36	MB118115	11,5	12	118	71	56	45
MB118046	4,6	6	74	36	29	36	MB118118	11,8	12	118	71	56	45
MB118047	4,7	6	74	36	29	36	MB11812	12,0	12	118	71	56	45
MB118048	4,8	6	82	44	35	36	MB118125	12,5	14	124	77	60	45
MB118049	4,9	6	82	44	35	36	MB118128	12,8	14	124	77	60	45
MB11805	5,0	6	82	44	35	36	MB11813	13,0	14	124	77	60	45
MB118051	5,1	6	82	44	35	36	MB118135	13,5	14	124	77	60	45
MB118052	5,2	6	82	44	35	36	MB118138	13,8	14	124	77	60	45
MB118053	5,3	6	82	44	35	36	MB11814	14,0	14	124	77	60	45
MB118054	5,4	6	82	44	35	36	MB118145	14,5	16	133	83	63	48
MB118055	5,5	6	82	44	35	36	MB118148	14,8	16	133	83	63	48
MB118056	5,6	6	82	44	35	36	MB11815	15,0	16	133	83	63	48
MB118057	5,7	6	82	44	35	36	MB118155	15,5	16	133	83	63	48
MB118058	5,8	6	82	44	35	36	MB118158	15,8	16	133	83	63	48
MB118059	5,9	6	82	44	35	36	MB11816	16,0	16	133	83	63	48
MB11806	6,0	6	82	44	35	36	MB118165	16,5	18	143	93	71	48
MB118061	6,1	8	91	53	43	36	MB11817	17,0	18	143	93	71	48
MB118062	6,2	8	91	53	43	36	MB118175	17,5	18	143	93	71	48
MB118063	6,3	8	91	53	43	36	MB118178	17,8	18	143	93	71	48
MB118064	6,4	8	91	53	43	36	MB11818	18,0	18	143	93	71	48
MB118065	6,5	8	91	53	43	36	MB118185	18,5	20	153	101	77	50
MB118066	6,6	8	91	53	43	36	MB11819	19,0	20	153	101	77	50
MB118067	6,7	8	91	53	43	36	MB118195	19,5	20	153	101	77	50
MB118068	6,8	8	91	53	43	36	MB11820	20,0	20	153	101	77	50
MB118069	6,9	8	91	53	43	36							
MB11807	7,0	8	91	53	43	36							
MB118071	7,1	8	91	53	43	36							
MB118072	7,2	8	91	53	43	36							
MB118073	7,3	8	91	53	43	36							
MB118074	7,4	8	91	53	43	36							
MB118075	7,5	8	91	53	43	36							
MB118076	7,6	8	91	53	43	36							
MB118077	7,7	8	91	53	43	36							
MB118078	7,8	8	91	53	43	36							
MB118079	7,9	8	91	53	43	36							
MB11808	8,0	8	91	53	43	36							
MB118081	8,1	10	103	61	49	40							
MB118082	8,2	10	103	61	49	40							
MB118083	8,3	10	103	61	49	40							
MB118084	8,4	10	103	61	49	40							
MB118085	8,5	10	103	61	49	40							
MB118086	8,6	10	103	61	49	40							
MB118087	8,7	10	103	61	49	40							
MB118088	8,8	10	103	61	49	40							
MB118089	8,9	10	103	61	49	40							

BW 166 4F

8xØ
con fori



**Punte in MD integrale
a quattro quadretti**

Geometria:

Metallo duro integrale DIN 6537 lungo
Codulo cilindrico secondo DIN 6535 HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Affilatura a mantello. A quattro quadretti.

Applicazioni:

Foratura di acciai non legati, acciai fusi,
acciai legati fino a 1000 N/mm²,
ghise.

Rivestimento: PSC

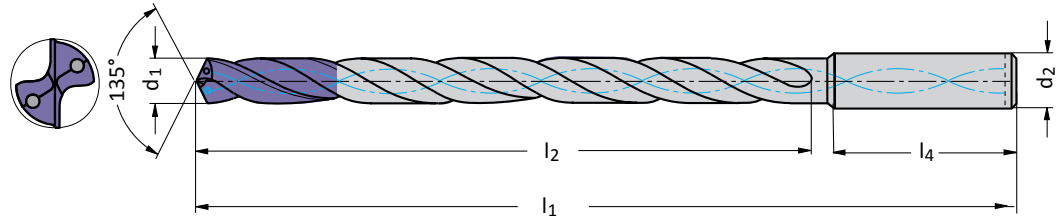


Nota: con gambo Whistle Notch HEK. Codice **BW 266 4F**

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MB1664F03	3,0	6	72	34	29	36	MB1664F09	9,0	10	142	95	80	40
MB1664F031	3,1	6	72	34	29	36	MB1664F091	9,1	10	142	95	80	40
MB1664F032	3,2	6	72	34	29	36	MB1664F092	9,2	10	142	95	80	40
MB1664F033	3,3	6	72	34	29	36	MB1664F093	9,3	10	142	95	80	40
MB1664F034	3,4	6	72	34	29	36	MB1664F094	9,4	10	142	95	80	40
MB1664F035	3,5	6	72	34	29	36	MB1664F095	9,5	10	142	95	80	40
MB1664F036	3,6	6	72	34	29	36	MB1664F096	9,6	10	142	95	80	40
MB1664F037	3,7	6	72	34	29	36	MB1664F097	9,7	10	142	95	80	40
MB1664F038	3,8	6	81	43	36	36	MB1664F098	9,8	10	142	95	80	40
MB1664F039	3,9	6	81	43	36	36	MB1664F099	9,9	10	142	95	80	40
MB1664F04	4,0	6	81	43	36	36	MB1664F10	10,0	10	142	95	80	40
MB1664F041	4,1	6	81	43	36	36	MB1664F102	10,2	12	162	114	96	45
MB1664F042	4,2	6	81	43	36	36	MB1664F105	10,5	12	162	114	96	45
MB1664F043	4,3	6	81	43	36	36	MB1664F108	10,8	12	162	114	96	45
MB1664F044	4,4	6	81	43	36	36	MB1664F11	11,0	12	162	114	96	45
MB1664F045	4,5	6	81	43	36	36	MB1664F115	11,5	12	162	114	96	45
MB1664F046	4,6	6	81	43	36	36	MB1664F118	11,8	12	162	114	96	45
MB1664F047	4,7	6	81	43	36	36	MB1664F12	12,0	12	162	114	96	45
MB1664F048	4,8	6	95	57	48	36	MB1664F125	12,5	14	178	133	112	45
MB1664F049	4,9	6	95	57	48	36	MB1664F128	12,8	14	178	133	112	45
MB1664F05	5,0	6	95	57	48	36	MB1664F13	13,0	14	178	133	112	45
MB1664F051	5,1	6	95	57	48	36	MB1664F135	13,5	14	178	133	112	45
MB1664F052	5,2	6	95	57	48	36	MB1664F138	13,8	14	178	133	112	45
MB1664F053	5,3	6	95	57	48	36	MB1664F14	14,0	14	178	133	112	45
MB1664F054	5,4	6	95	57	48	36	MB1664F145	14,5	16	203	152	128	48
MB1664F055	5,5	6	95	57	48	36	MB1664F148	14,8	16	203	152	128	48
MB1664F056	5,6	6	95	57	48	36	MB1664F15	15,0	16	203	152	128	48
MB1664F057	5,7	6	95	57	48	36	MB1664F155	15,5	16	203	152	128	48
MB1664F058	5,8	6	95	57	48	36	MB1664F158	15,8	16	203	152	128	48
MB1664F059	5,9	6	95	57	48	36	MB1664F16	16,0	16	203	152	128	48
MB1664F06	6,0	6	95	57	48	36	MB1664F165	16,5	18	222	171	144	48
MB1664F061	6,1	8	114	76	64	36	MB1664F168	16,8	18	222	171	144	48
MB1664F062	6,2	8	114	76	64	36	MB1664F17	17,0	18	222	171	144	48
MB1664F063	6,3	8	114	76	64	36	MB1664F175	17,5	18	222	171	144	48
MB1664F064	6,4	8	114	76	64	36	MB1664F178	17,8	18	222	171	144	48
MB1664F065	6,5	8	114	76	64	36	MB1664F18	18,0	18	222	171	144	48
MB1664F066	6,6	8	114	76	64	36	MB1664F185	18,5	20	243	190	160	50
MB1664F067	6,7	8	114	76	64	36	MB1664F188	18,8	20	243	190	160	50
MB1664F068	6,8	8	114	76	64	36	MB1664F19	19,0	20	243	190	160	50
MB1664F069	6,9	8	114	76	64	36	MB1664F195	19,5	20	243	190	160	50
MB1664F07	7,0	8	114	76	64	36	MB1664F198	19,8	20	243	190	160	50
MB1664F071	7,1	8	114	76	64	36	MB1664F20	20,0	20	243	190	160	50
MB1664F072	7,2	8	114	76	64	36							
MB1664F073	7,3	8	114	76	64	36							
MB1664F074	7,4	8	114	76	64	36							
MB1664F075	7,5	8	114	76	64	36							
MB1664F076	7,6	8	114	76	64	36							
MB1664F077	7,7	8	114	76	64	36							
MB1664F078	7,8	8	114	76	64	36							
MB1664F079	7,9	8	114	76	64	36							
MB1664F08	8,0	8	114	76	64	36							
MB1664F081	8,1	10	142	95	80	40							
MB1664F082	8,2	10	142	95	80	40							
MB1664F083	8,3	10	142	95	80	40							
MB1664F084	8,4	10	142	95	80	40							
MB1664F085	8,5	10	142	95	80	40							
MB1664F086	8,6	10	142	95	80	40							
MB1664F087	8,7	10	142	95	80	40							
MB1664F088	8,8	10	142	95	80	40							
MB1664F089	8,9	10	142	95	80	40							

BW L15
Norme di fabbrica

15xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Tolleranza h7. Angolo al vertice 135°.

Applicazioni:

Foratura di acciai legati e non legati, in particolare acciai per alberi a gomito.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm
MBL1503	3,0	6	95	55		36	MBL1508	8,0	8	183	143		36
MBL15035	3,5	6	116	76		36	MBL15085	8,5	10	204	160		40
MBL1504	4,0	6	116	76		36	MBL1509	9,0	10	204	160		40
MBL15045	4,5	6	133	93		36	MBL1510	10,0	10	221	177		40
MBL1505	5,0	6	133	93		36	MBL1511	11,0	12	247	198		45
MBL15051	5,1	6	150	110		36	MBL1512	12,0	12	263	214		45
MBL15055	5,5	6	150	110		36	MBL15123	12,3	14	297	248		45
MBL1506	6,0	6	150	110		36	MBL15127	12,7	14	297	248		45
MBL15065	6,5	8	167	127		36	MBL15131	13,1	14	297	248		45
MBL1507	7,0	8	167	127		36	MBL1514	14,0	14	297	248		45
MBL15075	7,5	8	183	143		36							

Consigli per l'impiego delle punte SEFCARBIDE Performance serie BWL 15 - BWL20 - BWL 25- BWL30 - BWL 40

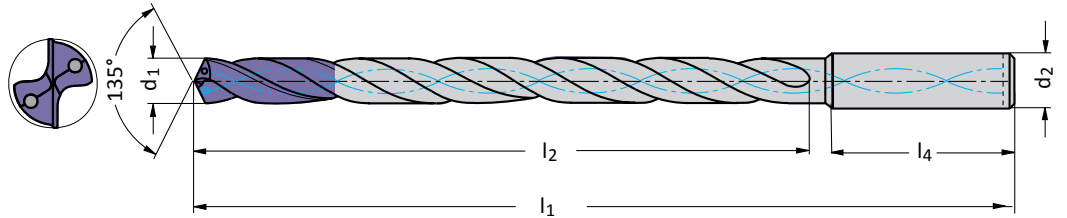
- Per foratura con ingresso su superfici oblique: fresare un piano perpendicolare all'angolo di ingresso della punta
- Eseguire foro pilota in tolleranza F9 con profondità minima 1xD

Sequenza delle operazioni:

- Ingresso nel foro pilota con circa n=300 giri/min ed f=500 mm/min
- Regolazione della pressione del refrigerante e del numero di giri
- Foratura senza scarichi della lunghezza prevista
- In caso di fori passanti con uscita su superficie obliqua: ridurre l'avanzamento del 40% circa 1 mm prima dell'uscita della punta
- Al raggiungimento della profondità di foratura prevista, spegnimento del refrigerante e ritorno in rapida.

BW L20
Norme di fabbrica

20xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Tolleranza h7. Angolo al vertice 135°.

Applicazioni:

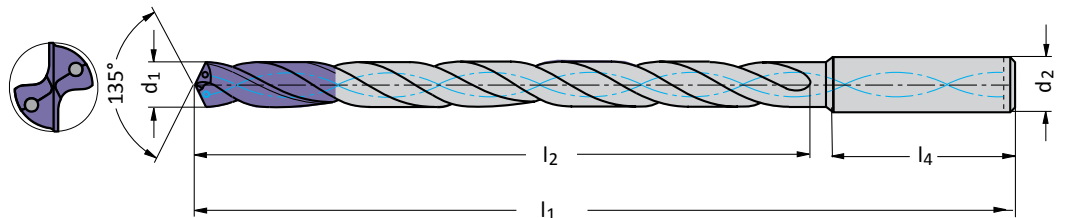
Foratura di acciai legati e non legati, in particolare acciai per alberi a gomito.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
MBL2003	3,0	6	110	70	36	MBL2008	8,0	8	223	183	36
MBL20035	3,5	6	136	96	36	MBL20085	8,5	10	249	205	40
MBL2004	4,0	6	136	96	36	MBL2009	9,0	10	249	205	40
MBL20045	4,5	6	158	118	36	MBL2010	10,0	10	271	227	40
MBL2005	5,0	6	158	118	36	MBL2011	11,0	12	302	253	45
MBL20055	5,5	6	180	140	36	MBL2012	12,0	12	323	274	45
MBL2006	6,0	6	180	140	36	MBL20123	12,3	14	367	318	45
MBL20065	6,5	8	202	162	36	MBL20131	13,1	14	367	318	45
MBL2007	7,0	8	202	162	36	MBL2014	14,0	14	367	318	45
MBL20075	7,5	8	223	183	36						

BW L25
Norme di fabbrica

25xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Tolleranza h7. Angolo al vertice 135°.

Applicazioni:

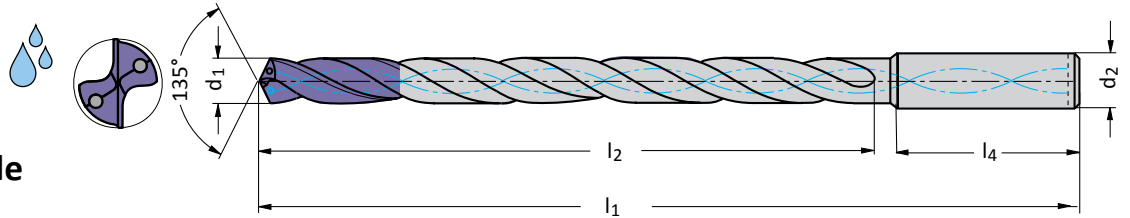
Foratura di acciai legati e non legati, in particolare acciai per alberi a gomito.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
MBL2503	3,0	6	125	85	36	MBL25008	8,0	8	263	223	36
MBL25035	3,5	6	156	116	36	MBL25085	8,5	10	294	250	40
MBL2504	4,0	6	156	116	36	MBL2509	9,0	10	294	250	40
MBL25045	4,5	6	183	143	36	MBL2510	10,0	10	321	277	40
MBL2505	5,0	6	183	143	36	MBL2511	11,0	12	359	310	45
MBL25055	5,5	6	210	170	36	MBL2512	12,0	12	386	337	45
MBL2506	6,0	6	210	170	36						
MBL25065	6,5	8	237	197	36						
MBL2507	7,0	8	237	197	36						
MBL25075	7,5	8	263	223	36						

BW L30
Norme di fabbrica

30xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Tolleranza h7. Angolo al vertice 135°.

Applicazioni:

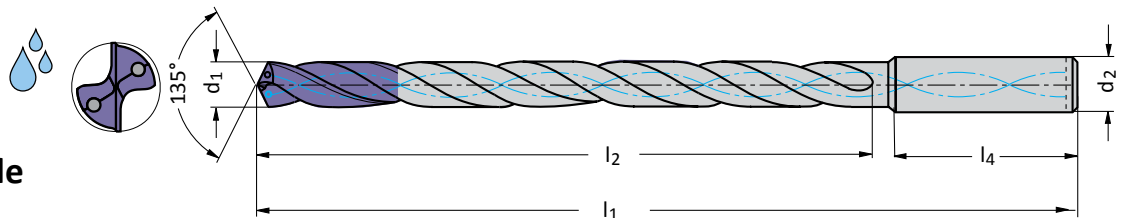
Foratura di acciai legati e non legati, in particolare acciai per alberi a gomito.

Rivestimento: TiAlN 

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
MBL3003	3,0	6	140	100	36	MBL3008	8,0	8	303	263	36
MBL30035	3,5	6	176	136	36	MBL30085	8,5	10	339	295	40
MBL3004	4,0	6	176	136	36	MBL3009	9,0	10	339	295	40
MBL30045	4,5	6	208	168	36	MBL3010	10,0	10	371	327	40
MBL3005	5,0	6	208	168	36						
MBL30055	5,5	6	240	200	36						
MBL3006	6,0	6	240	200	36						
MBL30065	6,5	8	272	232	36						
MBL3007	7,0	8	272	232	36						
MBL30075	7,5	8	303	263	36						

BW L40
Norme di fabbrica

40xØ
con fori



Punte in MD integrale extra lunghe

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico HAK
Elica 30°. Con fori di lubrificazione elicoidali
Tolleranza h7. Angolo al vertice 135°.

Applicazioni:

Foratura di acciai legati e non legati, in particolare acciai per alberi a gomito.

Rivestimento: TiAlN 

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
MBL4003	3,0	6	170	130	36	MBL40075	7,5	8	363	323	36
MBL40035	3,5	6	193	153	36	MBL4008	8,0	8	383	343	36
MBL4004	4,0	6	216	176	36						
MBL40045	4,5	6	238	198	36						
MBL4005	5,0	6	258	218	36						
MBL40051	5,1	6	280	240	36						
MBL40055	5,5	6	280	240	36						
MBL4006	6,0	6	300	260	36						
MBL40065	6,5	8	322	282	36						
MBL4007	7,0	8	342	302	36						

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Performance

BW 118

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile						
				Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 600 N/mm ²	St37, C22, GS38	○	100-120	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	90-110	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	80-100	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
Acciai legati	< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	80-95	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	●	65-80	0,14	0,18	0,22	0,26	0,3	0,35
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	45-65	0,12	0,16	0,2	0,24	0,3	0,35
Ghisa grigia, ghisa grigia legata	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	100-130	0,22	0,28	0,34	0,38	0,44	0,5
	< 250 HB	GG30, GTW40	●	90-120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 250 HB	GG40, GTS70	●	80-100	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Ghisa sferoidale, ghisa vermicolare	< 600 N/mm ²	GGG40, GGG50	●	90-120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 600 N/mm ²	GGG60, GGV (CGI)	●	70-90	0,18	0,22	0,25	0,3	0,35	0,4

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

BW 166 4F

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile						
				Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 600 N/mm ²	St37, C22, GS38	○	100-120	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	90-110	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	80-100	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
Acciai legati	< 900 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	80-95	0,15	0,2	0,25	0,3	0,36	0,4
	< 1000 N/mm ²	90MnCrV8, 100Cr6	●	65-80	0,14	0,18	0,22	0,26	0,3	0,35
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	45-65	0,12	0,16	0,2	0,24	0,3	0,35
Ghisa grigia, ghisa grigia legata	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	100-130	0,22	0,28	0,34	0,38	0,44	0,5
	< 250 HB	GG30, GTW40	●	90-120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 250 HB	GG40, GTS70	●	80-100	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
Ghisa sferoidale, ghisa vermicolare	< 600 N/mm ²	GGG40, GGG50	●	90-120	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45
	> 600 N/mm ²	GGG60, GGV (CGI)	●	70-90	0,18	0,22	0,25	0,3	0,35	0,4

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Performance

BW L15 - BW L20

Con lubrificazione interna 40 bar

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile				
				Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	110	0,08 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	110	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	110	0,08 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	80	0,063 - 0,1	0,1 - 0,16	0,16 - 0,2	0,2 - 0,25
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	○	60-100	0,04 - 0,1	0,063 - 0,16	0,1 - 0,2	0,125 - 0,250
Ghisa, ghisa malleabile	< 240 HB	GG20, GTS45	●	140	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	> 240 HB	GG35	●	100	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
Materiali leggeri non ferrosi	Rame basso leg.		○	120	0,025 - 0,04	0,04 - 0,063	0,063 - 0,08	0,08 - 0,1
	Ottone tr. corto		○	120	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	○	30	0,032 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,125

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

BW L25 - BW L30 - BW L40

Con lubrificazione interna 40 bar

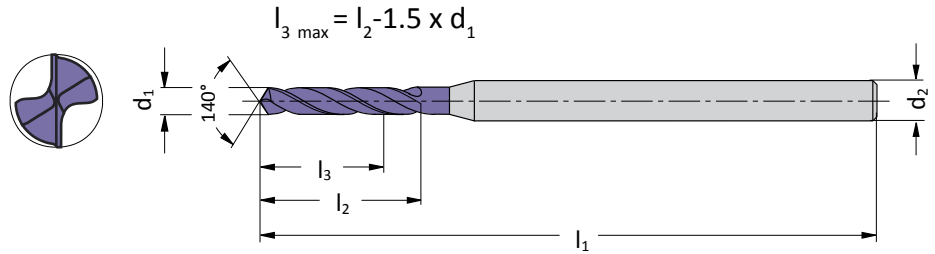
Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile				
				Ø 3-5	Ø 5-8	Ø 8-12	Ø 12-16	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	110	0,08 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	80	0,10 - 0,16	0,16 - 0,25	0,25 - 0,315	0,315 - 0,4
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	80	0,08 - 0,125	0,125 - 0,2	0,2 - 0,25	0,25 - 0,315
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	○	70	0,05 - 0,08	0,08 - 0,125	0,125 - 0,16	0,16 - 0,2
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	○	70 - 80	0,04 - 0,063	0,05 - 0,1	0,08 - 0,125	0,1 - 0,16
Ghisa, ghisa malleabile	< 240 HB	GG20, GTS45	●	120	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
	> 240 HB	GG35	●	80	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
Materiali leggeri non ferrosi	Rame basso leg.		○	120	0,025 - 0,04	0,04 - 0,063	0,063 - 0,08	0,08 - 0,1
	Ottone tr. corto		○	100	0,125 - 0,2	0,2 - 0,315	0,315 - 0,4	0,4 - 0,5
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	○	30	0,032 - 0,05	0,05 - 0,08	0,08 - 0,1	0,1 - 0,125

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.

BW 815
Norme di fabbrica

4xØ



Micropunte in MD integrale

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
 Codulo cilindrico rinforzato. Assottigliamento del nocciolo a partire dal Ø 0.8

Applicazioni:

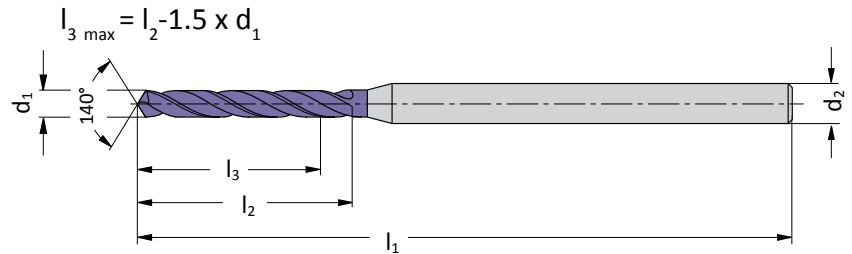
Foratura di acciai. Idonea anche per ghisa.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm
MB815005	0,50	3	47	3,0					
MB8150055	0,55	3	47	3,3					
MB815006	0,60	3	47	3,6					
MB8150065	0,65	3	47	3,9					
MB815007	0,70	3	47	4,2					
MB8150075	0,75	3	47	4,5					
MB815008	0,80	3	47	4,8					
MB8150085	0,85	3	47	5,1					
MB815009	0,90	3	47	5,4					
MB8150095	0,95	3	47	5,7					
MB81501	1,00	3	47	6,0					
MB8150105	1,05	3	47	6,3					
MB815011	1,10	3	47	6,6					
MB8150115	1,15	3	47	6,9					
MB815012	1,20	3	47	7,2					
MB8150125	1,25	3	47	7,5					
MB815013	1,30	3	47	7,8					
MB8150135	1,35	3	47	8,1					
MB815014	1,40	3	47	8,4					
MB8150145	1,45	3	47	8,7					
MB815015	1,50	3	47	9,0					
MB8150155	1,55	3	47	9,3					
MB815016	1,60	3	47	9,6					
MB8150165	1,65	3	47	9,9					
MB815017	1,70	3	47	10,2					
MB8150175	1,75	3	47	10,5					
MB815018	1,80	3	52	10,8					
MB8150185	1,85	3	52	11,1					
MB815019	1,90	3	52	11,4					
MB8150195	1,95	3	52	11,7					
MB81502	2,00	4	59	12,0					
MB8150205	2,05	4	59	12,3					
MB815021	2,10	4	59	12,6					
MB8150215	2,15	4	59	12,9					
MB815022	2,20	4	59	13,2					
MB8150225	2,25	4	59	13,5					
MB815023	2,30	4	59	13,8					
MB8150235	2,35	4	59	14,1					
MB815024	2,40	4	59	14,4					
MB8150245	2,45	4	59	14,7					
MB815025	2,50	4	59	15,0					
MB8150255	2,55	4	59	15,3					
MB815026	2,60	4	59	15,6					
MB8150265	2,65	4	59	15,9					
MB815027	2,70	4	59	16,2					
MB8150275	2,75	4	59	16,5					
MB815028	2,80	4	59	16,8					
MB8150285	2,85	4	59	17,1					
MB815029	2,90	4	59	17,4					
MB8150295	2,95	4	59	17,7					
MB81503	3,00	4	59	18,0					

BW 820
Norme di
fabbrica

7xØ



**Micropunte
in MD integrale**

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico rinforzato. Assottigliamento del
nocciolo a partire dal Ø 0.8

Applicazioni:

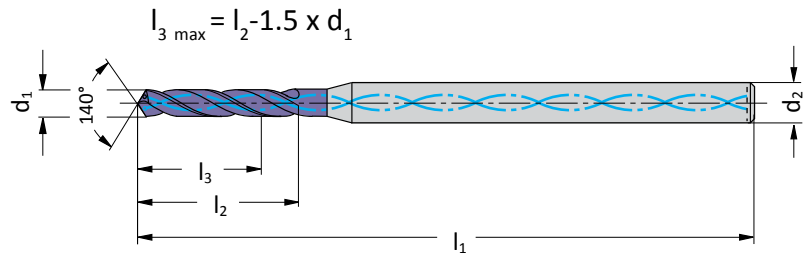
Foratura di acciai. Idonea anche per ghisa.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm
MB820005	0,50	3	47	4,0					
MB8200055	0,55	3	47	4,4					
MB820006	0,60	3	47	4,8					
MB8200065	0,65	3	47	5,2					
MB820007	0,70	3	47	5,6					
MB8200075	0,75	3	47	6,0					
MB820008	0,80	3	47	6,4					
MB8200085	0,85	3	47	6,8					
MB820009	0,90	3	47	7,2					
MB8200095	0,95	3	47	7,6					
MB82001	1,00	3	47	8,0					
MB8200105	1,05	3	47	8,4					
MB820011	1,10	3	47	8,8					
MB8200115	1,15	3	47	9,2					
MB820012	1,20	3	52	10,8					
MB8200125	1,25	3	52	11,3					
MB820013	1,30	3	52	11,7					
MB8200135	1,35	3	52	12,2					
MB820014	1,40	3	52	12,6					
MB8200145	1,45	3	52	13,1					
MB820015	1,50	3	52	13,5					
MB8200155	1,55	3	52	14,0					
MB820016	1,60	3	52	14,4					
MB8200165	1,65	3	52	14,9					
MB820017	1,70	3	52	15,3					
MB8200175	1,75	3	52	15,8					
MB820018	1,80	3	52	16,2					
MB8200185	1,85	3	52	16,7					
MB820019	1,90	3	52	17,1					
MB8200195	1,95	3	52	17,6					
MB82002	2,00	4	63	18,0					
MB8200205	2,05	4	63	18,5					
MB820021	2,10	4	63	18,9					
MB8200215	2,15	4	63	19,4					
MB820022	2,20	4	63	19,8					
MB8200225	2,25	4	63	20,3					
MB820023	2,30	4	63	20,7					
MB8200235	2,35	4	63	21,2					
MB820024	2,40	4	63	21,6					
MB8200245	2,45	4	63	22,1					
MB820025	2,50	4	63	22,5					
MB8200255	2,55	4	63	23,0					
MB820026	2,60	4	67	23,4					
MB8200265	2,65	4	67	23,9					
MB820027	2,70	4	67	24,3					
MB8200275	2,75	4	67	24,8					
MB820028	2,80	4	67	25,2					
MB8200285	2,85	4	67	25,7					
MB820029	2,90	4	67	26,1					
MB8200295	2,95	4	67	26,6					
MB82003	3,00	4	67	27,0					

BW 835
Norme di fabbrica

5xØ
con fori



**Micropunte
in MD integrale**

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico rinforzato. Assottigliamento del nocciolo a partire dal Ø 1.4

Con fori di lubrificazione elicoidali

Rivestimento: TiAlN

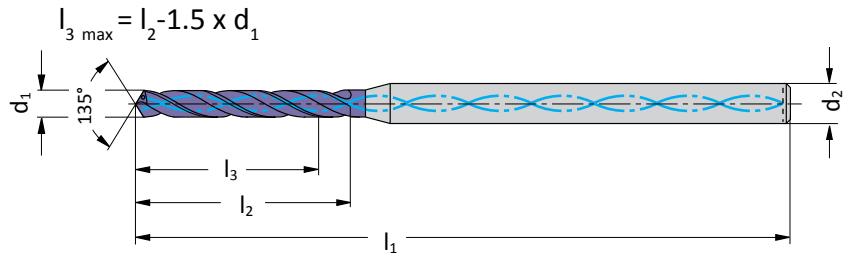
Applicazioni:

Foratura di acciai. Idonea anche per ghisa.

Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	Codice Nr.	d1 m7	d2 h6	l1 mm	l2 mm
MB835014	1,40	4	52	11,0					
MB8350145	1,45	4	52	12,0					
MB835015	1,50	4	52	12,0					
MB8350155	1,55	4	52	12,0					
MB835016	1,60	4	52	13,0					
MB8350165	1,65	4	52	13,0					
MB835017	1,70	4	56	14,0					
MB8350175	1,75	4	56	14,0					
MB835018	1,80	4	56	14,0					
MB8350185	1,85	4	56	15,0					
MB835019	1,90	4	56	15,0					
MB8350195	1,95	4	56	16,0					
MB83502	2,00	4	56	16,0					
MB8350205	2,05	4	56	16,0					
MB835021	2,10	4	62	17,0					
MB8350215	2,15	4	62	17,0					
MB835022	2,20	4	62	18,0					
MB8350225	2,25	4	62	18,0					
MB835023	2,30	4	62	18,0					
MB8350235	2,35	4	62	19,0					
MB835024	2,40	4	62	19,0					
MB8350245	2,45	4	62	20,0					
MB835025	2,50	4	62	20,0					
MB8350255	2,55	4	62	20,0					
MB835026	2,60	4	66	21,0					
MB8350265	2,65	4	66	21,0					
MB835027	2,70	4	66	22,0					
MB8350275	2,75	4	66	22,0					
MB835028	2,80	4	66	22,0					
MB8350285	2,85	4	66	23,0					
MB835029	2,90	4	66	23,0					
MB8350295	2,95	4	66	24,0					
MB83503	3,00	4	66	24,0					

BW 838
Norme di fabbrica

8xØ
con fori



Micropunte in MD integrale

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico rinforzato. Assottigliamento del nocciolo a partire dal Ø 1.4 **Angolo al vertice 135°**
Con fori di lubrificazione elicoidali

Applicazioni:

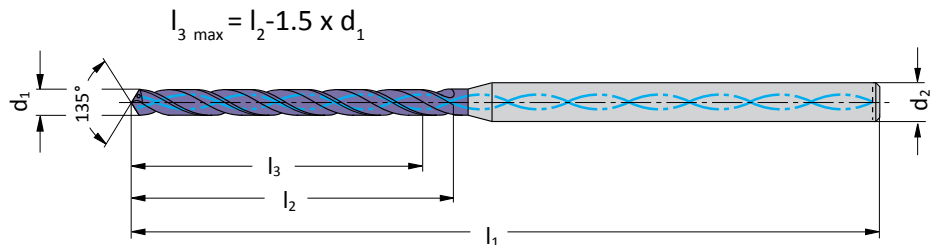
Foratura di acciai. Idonea anche per ghisa.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm
MB838014	1,4	4	52	15	MB838026	2,6	4	66	29
MB838015	1,5	4	52	17	MB838027	2,7	4	66	30
MB838016	1,6	4	52	18	MB838028	2,8	4	66	31
MB838017	1,7	4	56	19	MB838029	2,9	4	66	32
MB838018	1,8	4	56	20	MB83803	3,0	4	66	33
MB838019	1,9	4	56	21					
MB83802	2,0	4	56	22					
MB838021	2,1	4	62	23					
MB838022	2,2	4	62	24					
MB838023	2,3	4	62	25					
MB838024	2,4	4	62	26					
MB838025	2,5	4	62	28					

BW 845
Norme di fabbrica

15xØ
con fori



Micropunte in MD integrale

Geometria:

Metallo duro integrale, a norma di fabbrica.
Codulo cilindrico rinforzato. Assottigliamento del nocciolo a partire dal Ø 1.4 **Angolo al vertice 135°**
Con fori di lubrificazione elicoidali

Applicazioni:

Foratura di acciai. Idonea anche per ghisa.

Rivestimento: TiAlN

Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm	Codice Nr.	d1 h7	d2 h6	l1 mm	l2 mm
MB845014	1,40	4	62	25,0	MB845026	2,6	4	87	47
MB845015	1,50	4	62	27,0	MB845027	2,7	4	87	48
MB845016	1,60	4	62	29,0	MB845028	2,8	4	87	50
MB845017	1,70	4	70	31,0	MB845029	2,9	4	87	52
MB845018	1,80	4	70	32,0	MB84503	3,0	4	87	54
MB845019	1,90	4	70	34,0					
MB84502	2,00	4	70	36,0					
MB845021	2,10	4	78	38,0					
MB845022	2,20	4	78	40,0					
MB845023	2,30	4	78	42,0					
MB845024	2,40	4	78	44,0					
MB845025	2,50	4	78	45,0					

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Mini

BW 815 - BW 820

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile			
				sino a Ø1	Ø1 - Ø2	Ø2 - Ø3	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	70 - 110	sino a 0,04	0,035 - 0,07	0,06 - 0,11
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	60 - 100	sino a 0,035	0,03 - 0,06	0,05 - 0,10
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	45 - 80	sino a 0,03	0,025 - 0,05	0,04 - 0,09
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	●	30 - 60	sino a 0,025	0,02 - 0,045	0,035 - 0,08
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	●	30 - 60	sino a 0,02	0,015 - 0,04	0,03 - 0,07
Ghisa, ghisa malleabile	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	sino a 110	sino a 0,05	0,045 - 0,09	0,08 - 0,13
	> 200 HB	GG40, GTS70	○	sino a 100	sino a 0,04	0,035 - 0,08	0,06 - 0,11
Materiali leggeri non ferrosi	Al < 10% Si	AlCuMgPb	○	sino a 230	sino a 0,06	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
	Al > 10% Si	Al Si 12	○	sino a 160	sino a 0,06	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
Leghe di titanio		Ti6Al4V	●	20 - 45	sino a 0,015	0,01 - 0,03	0,025 - 0,045
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	●	15 - 40	sino a 0,015	0,01 - 0,025	0,02 - 0,04

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

BW 835 - BW 838

Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile		
				Ø1,4 - Ø2	Ø2 - Ø3	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	80-120	0,035 - 0,07	0,06 - 0,11
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	70-110	0,03 - 0,06	0,05 - 0,10
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	55 - 90	0,025 - 0,05	0,04 - 0,09
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	●	40 - 70	0,02 - 0,045	0,035 - 0,08
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	●	40 - 70	0,015 - 0,04	0,03 - 0,07
Ghisa, ghisa malleabile	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	sino a 120	0,045 - 0,09	0,08 - 0,13
	> 200 HB	GG40, GTS70	○	sino a 110	0,035 - 0,08	0,06 - 0,11
Materiali leggeri non ferrosi	Al < 10% Si	AlCuMgPb	○	sino a 230	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
	Al > 10% Si	Al Si 12	○	sino a 160	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
Leghe di titanio		Ti6Al4V	●	20 - 50	0,01 - 0,03	0,025 - 0,045
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	●	15 - 45	0,01 - 0,025	0,02 - 0,04

● Applicazione principale ○ Applicazione secondaria

Valori di riferimento per l'impiego delle punte

sefcarbide Mini

BW 845

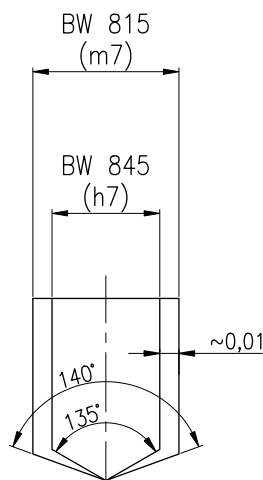
Materiali	Resistenza/ durezza	Esempi	Velocità di taglio Vc (m/min)	f = Avanzamento al giro (mm) riferito al diametro dell'utensile		
				Ø1,4 - Ø2	Ø2 - Ø3	
Acciai non legati, acciaio fuso	< 700 N/mm ²	St52, C35, GS52	○	65 - 95	0,035 - 0,07	0,06 - 0,11
	> 700 N/mm ²	St70, C45, GS62	●	55 - 85	0,03 - 0,06	0,05 - 0,10
Acciai legati	< 1000 N/mm ²	16MnCr5, 42CrMo4	●	45 - 70	0,025 - 0,05	0,04 - 0,09
	> 1000 N/mm ²	X210Cr12, 34CrAlNi7	●	35 - 55	0,02 - 0,045	0,035 - 0,08
Acciai inox e resistenti agli acidi		X12CrNiS18 8 X10CrNiNb18 9	●	35 - 55	0,015 - 0,04	0,03 - 0,07
Ghisa, ghisa malleabile	< 200 HB	GG20, GG25, GTS45	●	65 - 95	0,045 - 0,09	0,08 - 0,13
	> 200 HB	GG40, GTS70	●	50 - 85	0,035 - 0,08	0,06 - 0,11
Materiali leggeri non ferrosi	Al < 10% Si	AlCuMgPb	○	sino a 180	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
	Al > 10% Si	AlSi 12	○	sino a 130	0,04 - 0,10	0,07 - 0,15
Leghe di titanio		Ti6Al4V	●	15 - 40	0,01 - 0,03	0,025 - 0,045
Leghe di nichel		Inconel, Waspaloy	●	15 - 35	0,01 - 0,025	0,02 - 0,04

● **Applicazione principale** ○ **Applicazione secondaria**

I valori riportati nelle tabelle si basano su valori di riferimento, che devono essere corretti a seconda delle condizioni di impiego, quali macchina, mandrineria, refrigerazione, staffaggio, geometria del pezzo ecc.

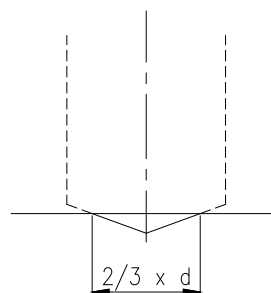
BW 845 (15xØ)

Si raccomanda di prevedere un foro pilota 1-2xØ.
La punta BW 815 (4xØ) è indicata per questa operazione



BW 838 (8xØ)

Si raccomanda l'utilizzo di una punta a centrare.
La punta BW 815 (4xØ) è indicata per questa operazione



A causa delle ridottissime dimensioni dei canali di lubrificazione nelle micropunte, accertarsi che la qualità della filtrazione del lubrificante sia adeguata in ogni momento.

Modulo di richiesta per punta speciale

Per ordinare utilizzare la sottostante figura riportando i dati necessari

1. Dimensioni

Se null'altro specificato le punte saranno fornite con tolleranza m7 sui taglienti.

l1 Lunghezza totale
 l2 Lunghezza elica
 l3 Lunghezza utile
 l4 Lunghezza codulo
 d1 Diametro taglienti
 d2 Diametro codulo

1.1 Per misure intermedie

d1 da - sino	d2 -2/h6
3,0 - 6,0	6
6,0 - 8,0	8
8,0 - 10,0	10
10,0 - 12,0	12
12,0 - 14,0	14
14,0 - 16,0	16
16,0 - 18,0	18
18,0 - 20,0	20
20,0 - 25,0	25

2. Coduli DIN 6535

Forma HA / HAK

Forma HB / HBK

Forma HE / HEK



3. Lubrificazione

Con lubrificazione

Senza lubrificazione

4. Rivestimento

Rivestita

Non rivestita

5. Materiale da lavorare:

Modulo di richiesta per punta a gradino speciale

Per ordinare utilizzare la sottostante figura riportando i dati necessari

1. Dimensioni

Se null'altro specificato le punte saranno fornite con tolleranza m7 sui taglienti e sul gradino d2 con tolleranza $\pm 0,01$.

l1 Lunghezza totale
 l2 Lunghezza elica
 l3 Lunghezza utile
 l4 Lunghezza codulo
 d1 Diametro taglienti
 d2 Diametro taglienti
 d3 Diametro codulo

1.1 Per misure intermedie

d2 oltre - sino	d3 -2/h6
3,0 - 6,0	6
6,0 - 8,0	8
8,0 - 10,0	10
10,0 - 12,0	12
12,0 - 14,0	14
14,0 - 16,0	16
16,0 - 18,0	18
18,0 - 20,0	20
20,0 - 25,0	25

2. 2. Coduli DIN 6535

Forma HA / HAK
 Forma HB / HBK
 Forma HE / HEK

3. Lubrificazione

Con lubrificazione
 Senza lubrificazione

4. Rivestimento

Rivestita
 Non rivestita

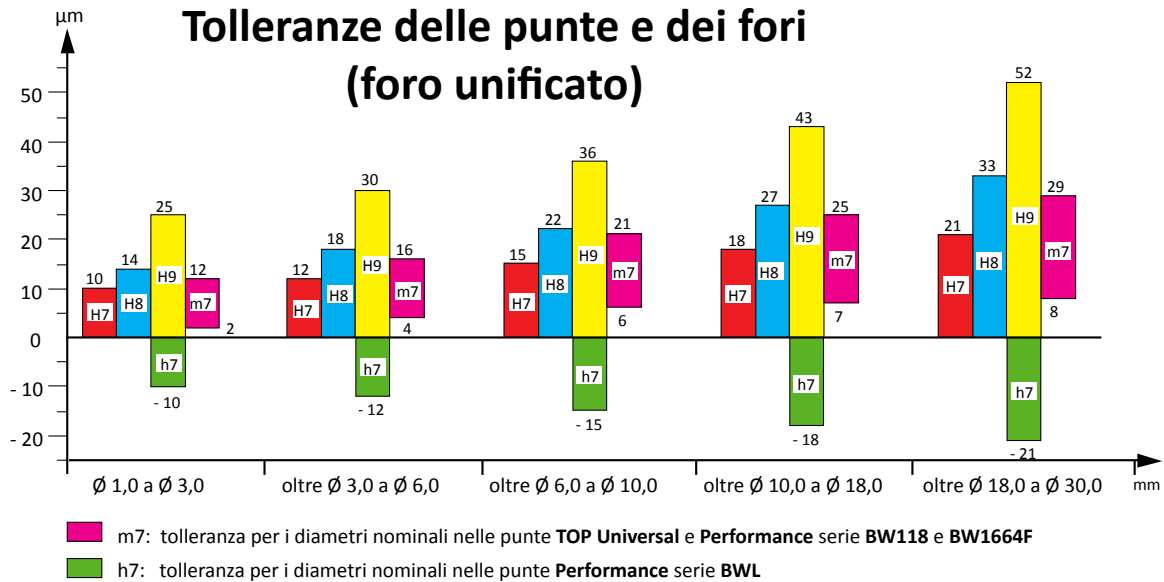
5. Materiale da lavorare:

6. Per preforo di maschiatura. Misura:

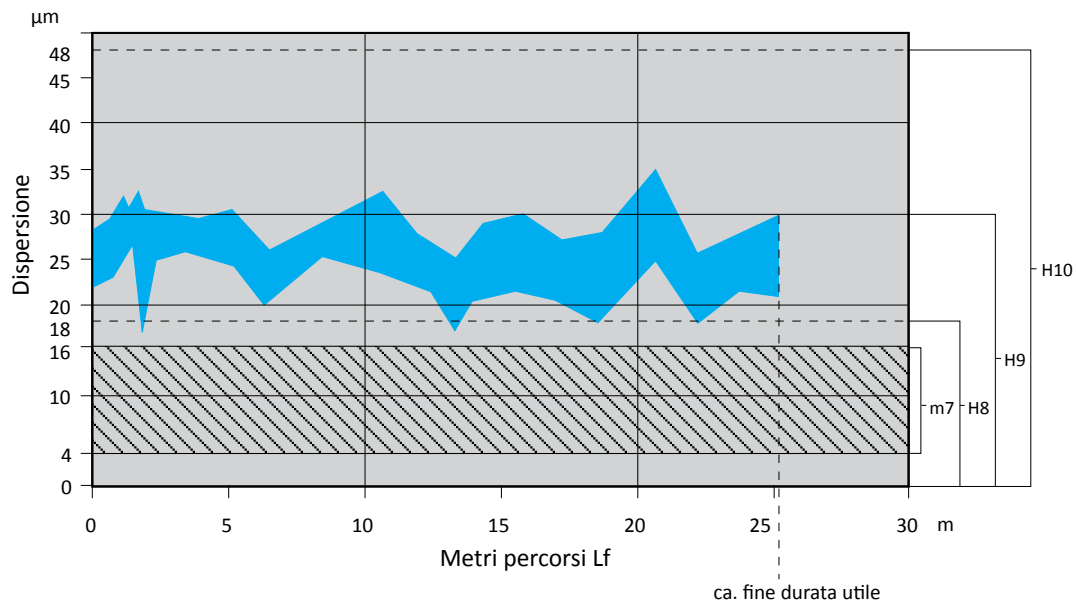
per filettatura ad asportazione
 per filettatura a rullare

Tecnologia di foratura: TOP Universal e Performance

Le punte **TOP Universal** e **Performance** (serie BW 118 e BW 166 4F) sono costruite in tolleranza m7 con una tolleranza costruttiva centrata nella sua metà. Il risultato tecnico sul foro è una qualità IT7 IT8, mentre la sua posizione va a centrare circa la metà della tolleranza H9, come statisticamente richiesto nella maggior parte delle applicazioni



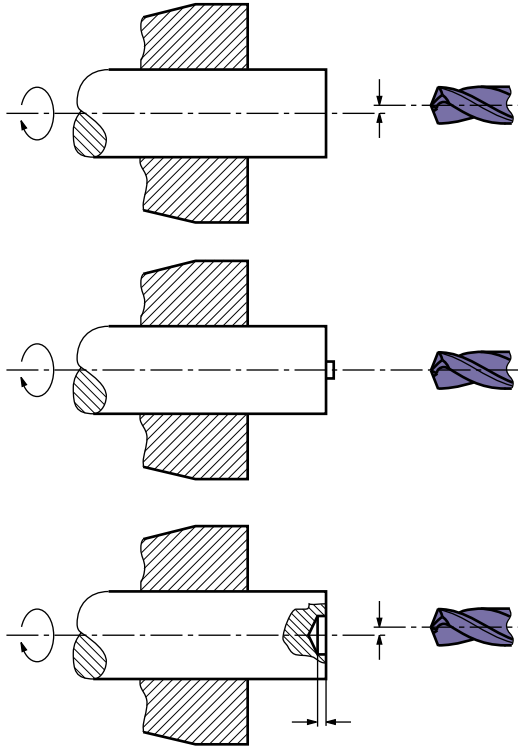
Precisione del foro per i taglienti con tolleranza \emptyset m7 riferita ai metri percorsi



Materiale: 16 Mn Cr 5 (600 N/mm²)
Utensile: Punta BW 118 ∅6,0 mm
Profondità foro: 15 mm
Velocità di taglio: 77m/min
Avanzamento: 0.15 mm
Velocità di avanz.: 610 mm/min

Tecnologia di foratura: TOP Universal e Performance

Tornio



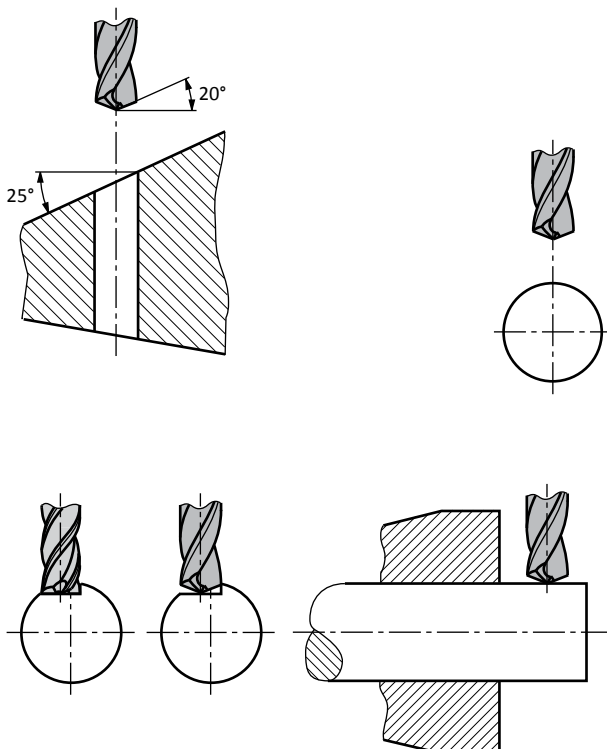
1. Foratura su torni orizzontali NC e su torni automatici NC: utensile fermo e pezzo rotante

Lo scostamento dell'asse z tra utensile fermo e pezzo rotante non dovrebbe superare 0,02 mm. Uno scostamento maggiore va a scapito della durata utile e della qualità del foro.

Sul pezzo rotante non deve rimanere il testimone di troncatura.

In presenza di una barra che viene ripresa nel mandrino il testimone di foratura rimasto dall'operazione precedente potrebbe non essere in asse nella sua nuova posizione. Di conseguenza è necessario riprendere il centrino oppure procedere con avanzamenti ridotti.

Centri di lavoro



1. Foratura su centri di lavoro NC: utensile rotante e pezzo fermo

In presenza di taglio interrotto quali entrata ed uscita in obliquo, sarà necessario ridurre l'avanzamento. Nel caso in cui l'angolo di entrata sul pezzo sia maggiore dell'angolo al vertice della punta sarà necessario prevedere un'operazione preventiva di fresatura.

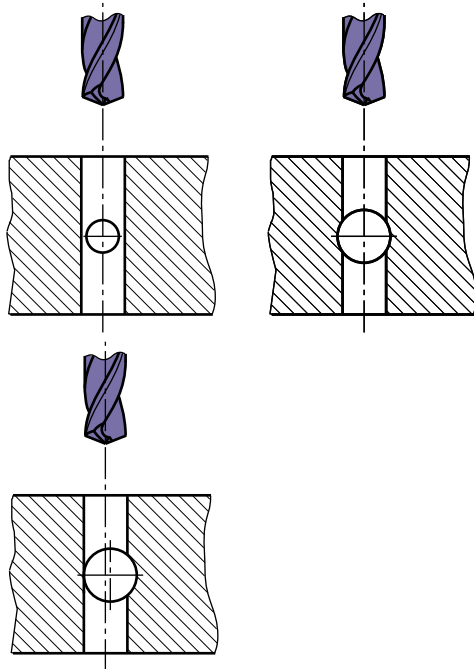
In questo caso ridurre l'avanzamento per evitare un rifiuto dell'utensile da parte del pezzo (taglio interrotto).

Nel caso in cui il foro sia oltre la metà dell'albero sarà necessario prevedere un preforo per evitare che la punta "scappi".

Tecnologia di foratura: TOP Universal e Performance

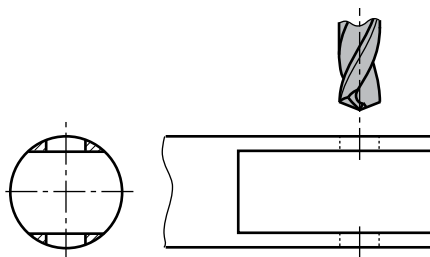
Centri di lavoro

1. Foratura su centri di lavoro NC: utensile rotante e pezzo fermo

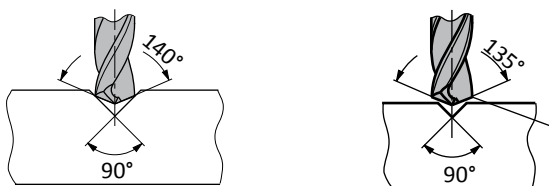


In caso di fori trasversali, ridurre gli avanzamenti (taglio interrotto).

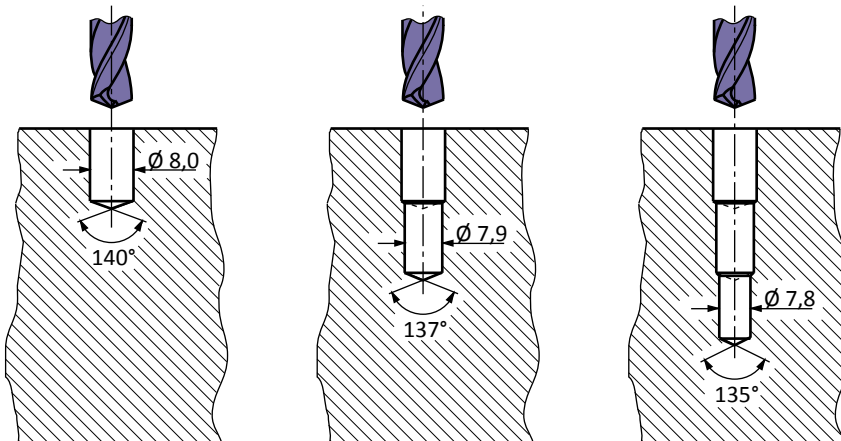
Nel caso in cui il foro sia sfalsato rispetto al foro trasversale esistente, ridurre notevolmente gli avanzamenti in quanto la punta tende a deviare molto con successiva rottura.



In questo caso la fresatura della scanalatura dovrebbe essere fatta dopo la foratura in quanto il pezzo non è stabile e vibra durante la foratura



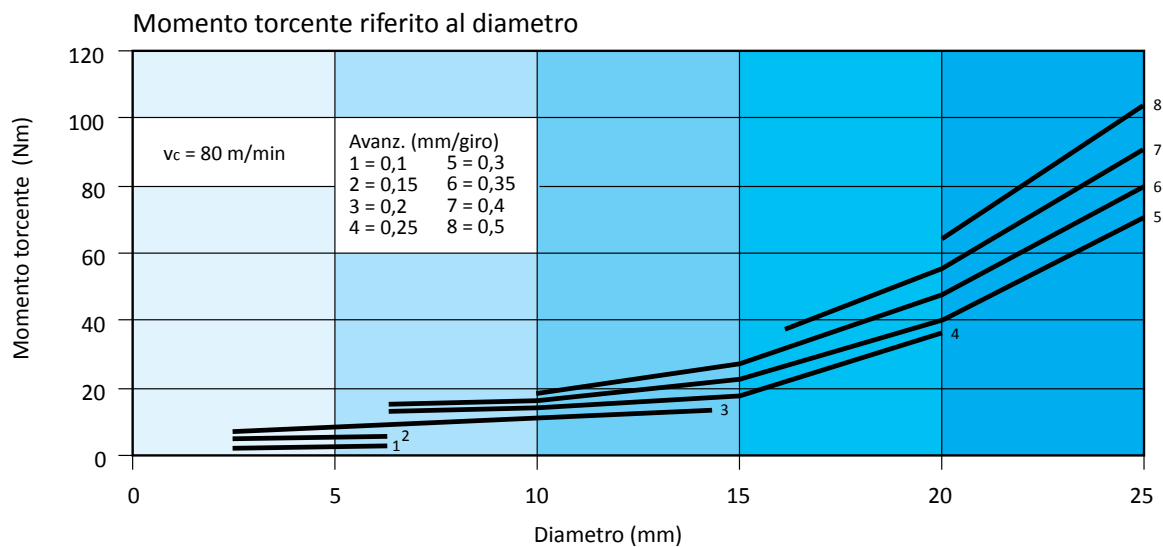
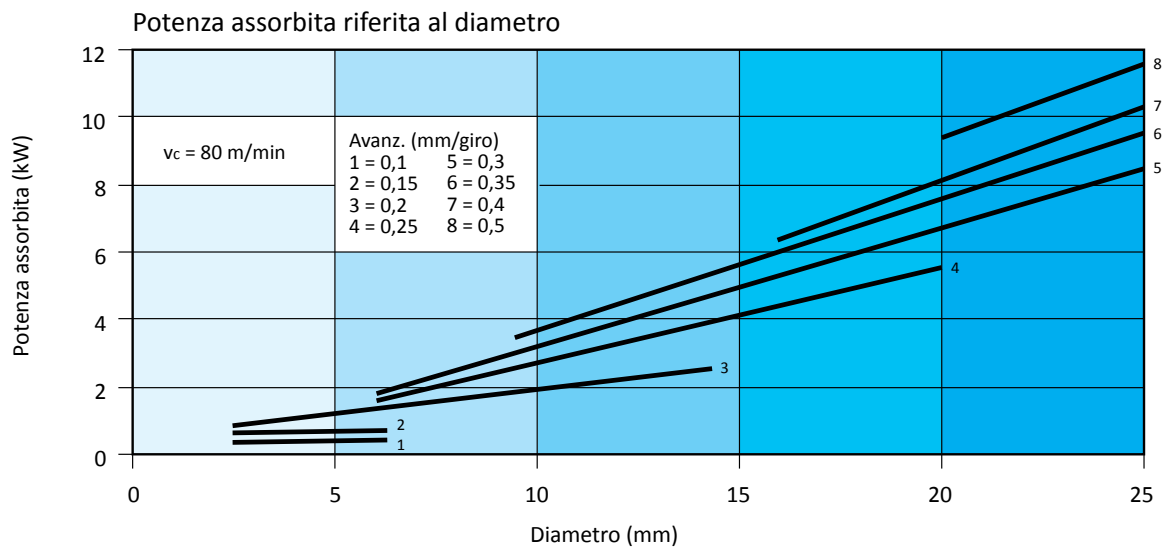
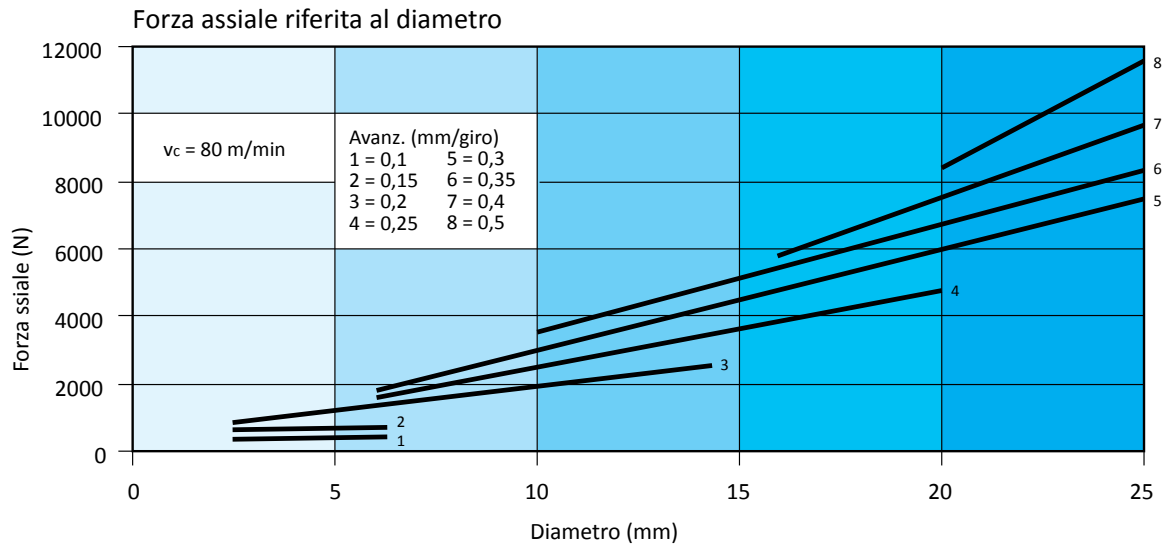
Nel caso in cui sia necessario uno smusso sul foro, la smussatura dovrà avvenire dopo la foratura per evitare una cattiva entrata della punta nel pezzo. Situazione di pericolo in mancanza di buona coassialità con l'impronta.



Nel caso di fori in sequenza l'angolo al vertice deve essere più piccolo rispetto a quello dell'utensile successivo, per garantire l'autocentratura dello stesso. (Ad es. 140° / 137° / 135°)
Lo stesso dicasi per i diametri (Ad es. Ø 8,0 / Ø 7,9 / Ø 7,8).

Tecnologia di foratura: TOP Universal e Performance

I diagrammi sottoriportati vengono utilizzati per il calcolo della forza assiale, della potenza assorbita e del momento torcente delle punte BW 118. Sono basati su misurazioni empiriche su acciaio 16 Mn Cr 5 con una resistenza alla trazione di 600 N/mm².



PUNTE A CANNONE

INTEGRALI SALDOBRASATE AD INSERTI

Indice

Pagina

TLB SC

Punte a cannone con
testina in MD
saldobrasata

33

Dati di taglio

37

TLB E 100

utile 45 mm Punte a cannone in
MD integrale

34

utile 80 mm Punte a cannone in
MD integrale

34

utile 120 mm Punte a cannone in
MD integrale

35

utile 160 mm Punte a cannone in
MD integrale

35

Dati di taglio

38

TLB E 800

30xØ Punte a cannone con
inserti e pattini in MD

36

Inserti, pattini e ricambi

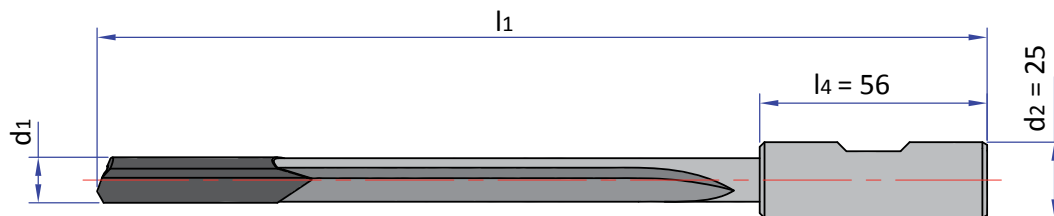
36

Dati di taglio

39

TLB SC
Norme di fabbrica

Punte a cannone con testina in MD



Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente con testina saldobrasata in MD integrale.
Affilatura standard, forma G.
Attacco Weldon Ø25x56

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

Rivestimento: a richiesta

Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l4 mm
B10004200	4,00	25	200	56	B10010400	10,00	25	400	56
B10004300	4,00	25	300	56	B10010406	10,00	25	406	56
B10004500	4,00	25	500	56	B10010500	10,00	25	500	56
B10005200	5,00	25	200	56	B10010506	10,00	25	506	56
B10005300	5,00	25	300	56	B10010600	10,00	25	600	56
B10005400	5,00	25	400	56	B10010700	10,00	25	700	56
B10005600	5,00	25	600	56	B10010706	10,00	25	706	56
B10006200	6,00	25	200	56	B10010800	10,00	25	800	56
B10006306	6,00	25	306	56	B10012400	12,00	25	400	56
B10006500	6,00	25	500	56	B10012406	12,00	25	406	56
B100065400	6,50	25	400	56	B10012506	12,00	25	506	56
B10007400	7,00	25	400	56	B10012600	12,00	25	600	56
B10008250	8,00	25	250	56	B10012706	12,00	25	706	56
B10008300	8,00	25	300	56	B10012800	12,00	25	800	56
B10008350	8,00	25	350	56	B10012826	12,00	25	826	56
B10008406	8,00	25	406	56	B10014506	14,00	25	506	56
B10008500	8,00	25	500	56	B10014706	14,00	25	706	56
B10008600	8,00	25	600	56	B10016506	16,00	25	506	56
B100085450	8,50	25	450	56	B10018506	18,00	25	506	56
B10009300	9,00	25	300	56	B10018726	18,00	25	726	56
B10009400	9,00	25	400	56	B10020506	20,00	25	506	56
B10009506	9,00	25	506	56	B10020726	20,00	25	726	56
B10010300	10,00	25	300	56					

Consigli per l'impiego delle punte a cannone SEFCARBIDE

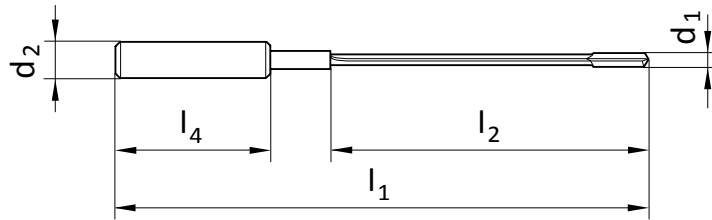
- Le punte a cannone devono essere guidate da un preforo e non devono mai operare libere a pieni giri.
- Si raccomanda l'utilizzo di emulsione con contenuto di olio minimo 10%.

Sequenza delle operazioni:

- Eseguire foro pilota in tolleranza H8 con profondità minima 1.5xD.
- Ingresso nel foro pilota con circa n=200 giri/min ed f=500 mm/min.
Per lunghezze maggiori di 40xD entrare nel foro pilota con rotazione sinistra.
- Regolazione della pressione del refrigerante e del numero di giri.
- Foratura senza scarichi della lunghezza prevista.
Se il rapporto lunghezza/diametro è grande (es. E 100 con lunghezza utile 160mm) ridurre i parametri di taglio nei primi 25 mm di foratura (utilizzare approssimativamente il 75% della velocità di taglio ottimale).
- Spegnimento dell'adduzione del refrigerante al raggiungimento della profondità di foro desiderata.
- Ritorno in rapido a mandrino fermo.
- Per profondità di foratura superiori a 40xD si consiglia l'utilizzo di due (o più) punte a cannone.
Esempio: Ø10x400 mm + Ø9.95x800 mm.

TLB E 100
Norme di fabbrica

Grandezza 1
utile 45 mm
Ø1.2 - Ø3.2



Punta a cannone in MD integrale

Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente in MD integrale.
Profondità di foratura 45 mm.
Affilatura standard, forma G.
Attacco cilindrico.

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

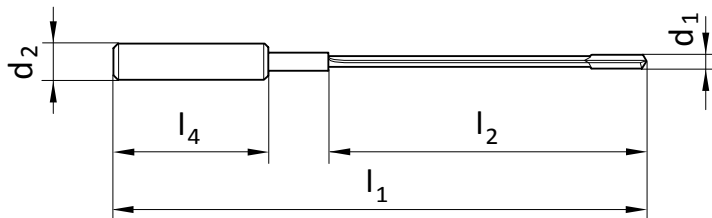
Rivestimento: a richiesta

Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
B9503012	1,20	4	90	45	28	B9503025	2,50	10	100	45	40
B9503015	1,50	4	90	45	28	B9503027	2,70	10	100	45	40
B9503016	1,60	4	90	45	28	B950303	3,00	10	100	45	40
B950302	2,00	4	90	45	28	B9503032	3,20	10	100	45	40

TLB E 100
Norme di fabbrica

Grandezza 2
utile 80 mm
Ø1.2 - Ø5.0



Punta a cannone in MD integrale

Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente in MD integrale.
Profondità di foratura 80 mm.
Affilatura standard, forma G.
Attacco cilindrico.

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

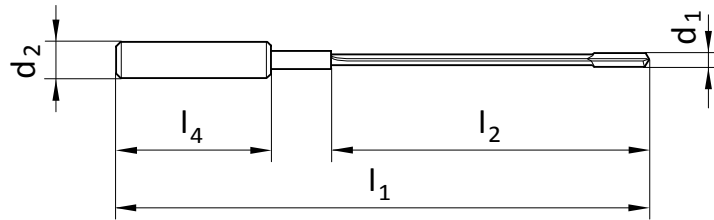
Rivestimento: a richiesta

Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
B9501012	1,20	4	125	80	28	B9501032	3,20	10	135	80	40
B9501015	1,50	4	125	80	28	B9501035	3,50	10	135	80	40
B9501016	1,60	4	125	80	28	B950104	4,00	10	135	80	40
B950102	2,00	4	125	80	28	B9501042	4,20	10	135	80	40
B9501025	2,50	10	135	80	40	B9501045	4,50	10	135	80	40
B9501027	2,70	10	135	80	40	B950105	5,00	10	135	80	40
B950103	3,00	10	135	80	40						

TLB E 100
Norme di fabbrica

Grandezza 3
utile 120 mm
Ø1.5 - Ø5.0



Punta a cannone in MD integrale

Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente in MD integrale.
Profondità di foratura 120 mm.
Affilatura standard, forma G.
Attacco cilindrico.

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

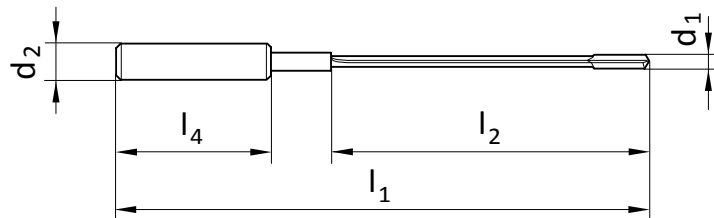
Rivestimento: a richiesta

Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
B9504015	1,50	4	165	120	28	B9504032	3,20	10	175	120	40
B9504016	1,60	4	165	120	28	B9504035	3,50	10	175	120	40
B950402	2,00	4	165	120	28	B950404	4,00	10	175	120	40
B9504025	2,50	10	175	120	40	B9504042	4,20	10	175	120	40
B9504027	2,70	10	175	120	40	B9504045	4,50	10	175	120	40
B950403	3,00	10	175	120	40	B950405	5,00	10	175	120	40

TLB E 100
Norme di fabbrica

Grandezza 4
utile 160 mm
Ø1.5 - Ø8.0



Punta a cannone in MD integrale

Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente in MD integrale.
Profondità di foratura 160 mm.
Affilatura standard, forma G.
Attacco cilindrico.

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

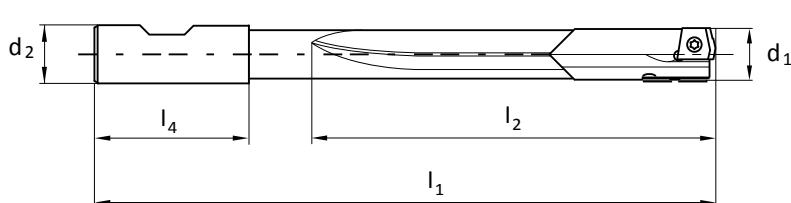
Rivestimento: a richiesta

Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h5	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
B9502015	1,50	4	205	160	28	B9502035	3,50	10	215	160	40
B9502016	1,60	4	205	160	28	B950204	4,00	10	215	160	40
B950202	2,00	4	205	160	28	B9502042	4,20	10	215	160	40
B9502025	2,50	10	215	160	40	B9502045	4,50	10	215	160	40
B9502027	2,70	10	215	160	40	B950205	5,00	10	215	160	40
B950203	3,00	10	215	160	40	B950206	6,00	16	225	160	48
B9502032	3,20	10	215	160	40	B950208	8,00	16	225	160	48

TLB E 800
Norme di fabbrica

30xØ
Ø12.0 - 24.0



Punta a cannone con inserti in MDI

Geometria:

Punta a cannone ad 1 tagliente con inserti e pattini di guida intercambiabili in MDI.
Foratura fino a 30xD.
Attacco Weldon

Applicazioni:

Per tutti i materiali.

Rivestimento: TiN

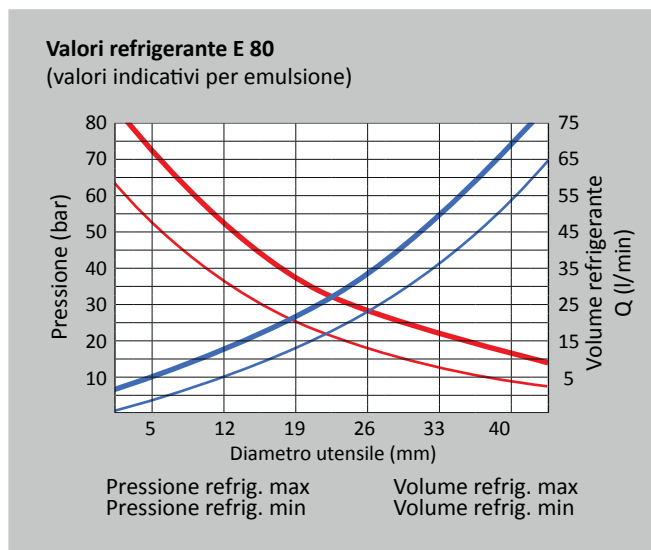
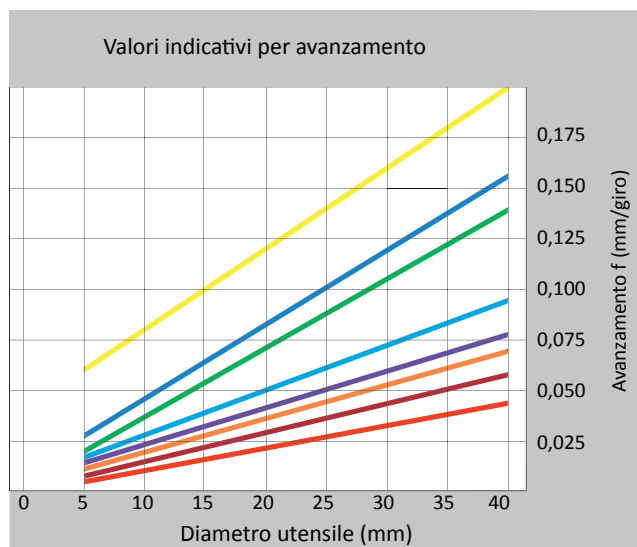
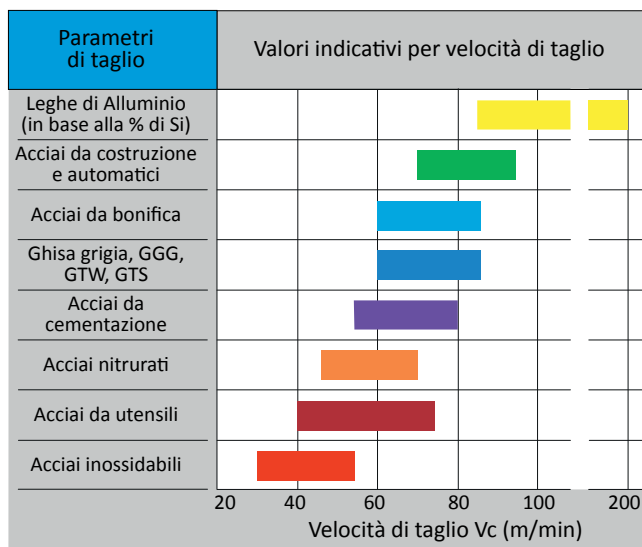
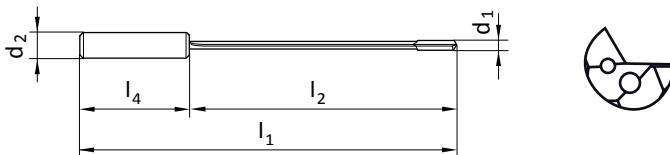
Altre misure: a richiesta - Prezzi a richiesta

Codice Nr.	d1 h8	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm	Codice Nr.	d1 h8	d2 h6	l1 mm	l2 mm	l4 mm
B953012	12,00	20	446	384	50	B953016	16,00	25	580	512	56
B9530127	12,70	20	468	406	50	B953018	18,00	25	644	576	56
B953014	14,00	20	510	448	50	B953020	20,00	32	712	640	60
B953015	15,00	25	548	480	56	B953024	24,00	32	840	768	60

Per il primo ordine la punta a cannone standard tipo TLB E 800 viene consegnata completa di inserti, pattini di guida e accessori. Per gli ordini successivi fare riferimento ai seguenti codici:

Diametro punta	Inserto (Riv. TiN) Codice Nr.	Vite Inserto Codice Nr.	Pattino (Riv TiN) Codice Nr.	Vite Pattino Codice Nr.
12	B953512T	B953702502	B953612T	B953701601
12,7	B9535127T	B953702502	B9536127T	B953701601
14	B953514T	B953702502	B953614T	B953701601
15	B953515T	B953702502	B953615T	B953701601
16	B953516T	B953703002	B953616T	B953702203
18	B953518T	B953703002	B953618T	B953702203
20	B953520T	B953704001	B953620T	B953702502
24	B9535124T	B953704001	B953624T	B953702502

Valori di riferimento per l'impiego delle Punte a cannone **sefcarbide** TLB SC Testina in Metallo Duro saldobrasata

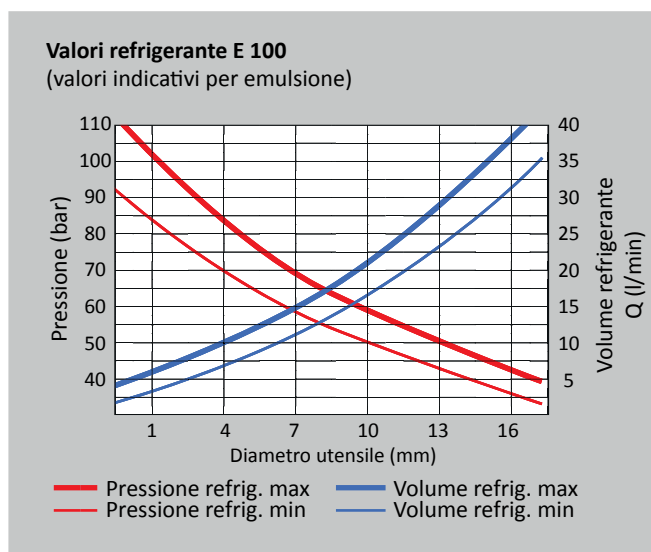
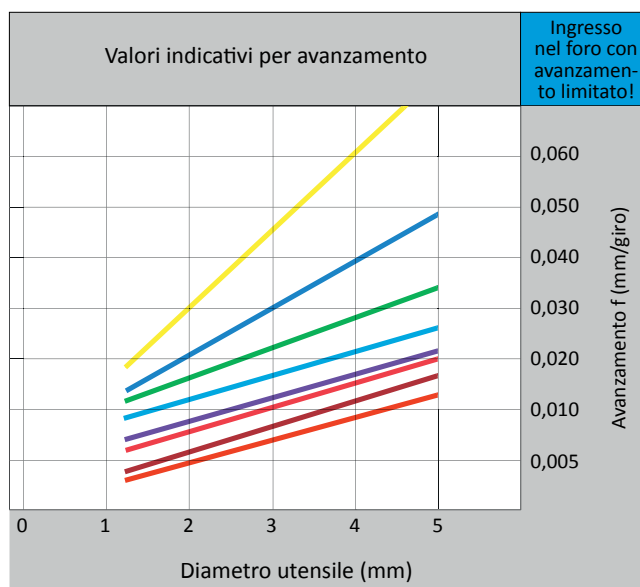
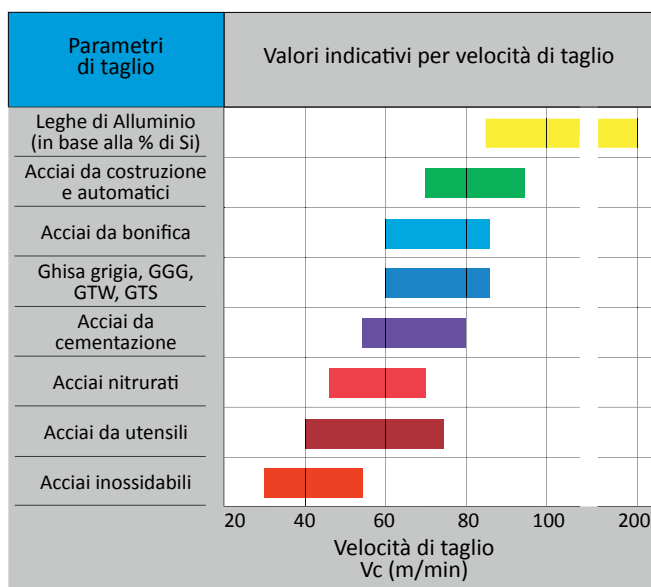


- Le punte a cannone devono essere guidate da un preforo e non devono mai operare libere a pieni giri.

Sequenza delle operazioni:

- Eseguire foro pilota in tolleranza H8 con profondità minima 1.5xD.
- Ingresso nel foro pilota con circa n=200 giri/min ed f=500 mm/min. Per lunghezze maggiori di 40xD entrare nel foro pilota con rotazione sinistra.
- Regolazione della pressione del refrigerante e del numero di giri.
- Foratura senza scarichi della lunghezza prevista.
- Se il rapporto lunghezza/diametro è grande ridurre i parametri di taglio nei primi 25 mm di foratura (utilizzare approssimativamente il 75% della velocità di taglio ottimale).
- Spegnimento dell'adduzione del refrigerante al raggiungimento della profondità di foro desiderata.
- Ritorno in rapido a mandrino fermo.

Valori di riferimento per l'impiego delle Punte a cannone **sefcarbide** TLB E 100 Metallo Duro Integrale

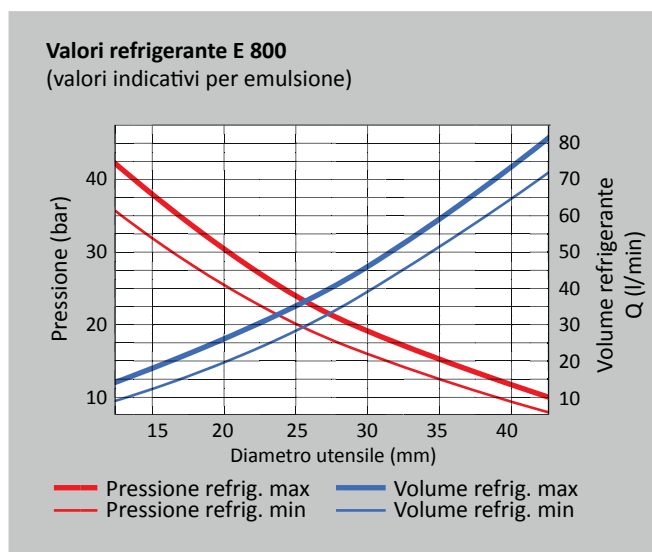
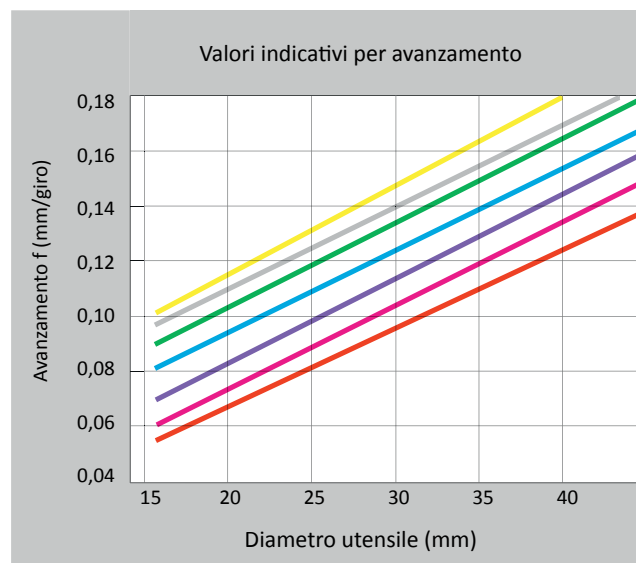
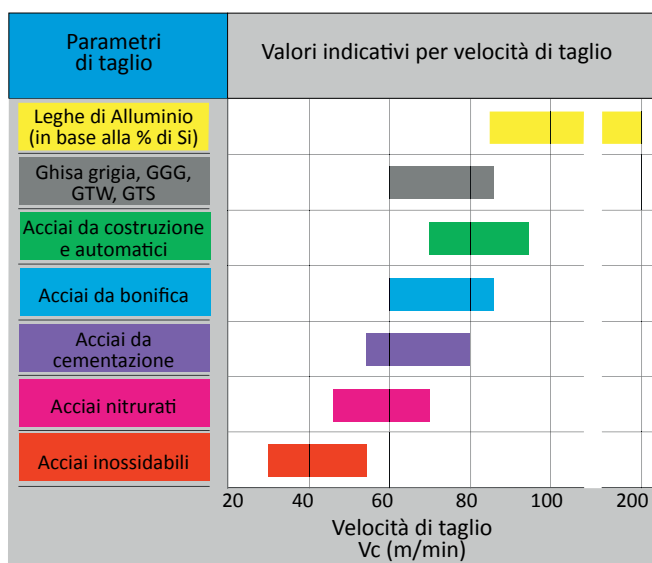
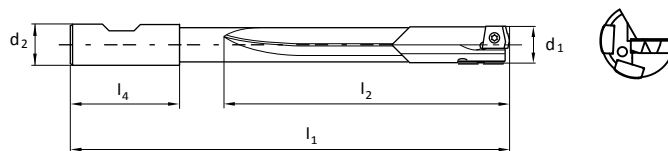


- Le punte a cannone devono essere guidate da un preforo e non devono mai operare libere a pieni giri.

Sequenza delle operazioni:

- Eseguire foro pilota in tolleranza H8 con profondità minima 1.5xD.
- Ingresso nel foro pilota con circa n=200 giri/min ed f=500 mm/min. Per lunghezze maggiori di 40xD entrare nel foro pilota con rotazione sinistra.
- Regolazione della pressione del refrigerante e del numero di giri
- Foratura senza scarichi della lunghezza prevista.
- Se il rapporto lunghezza/diametro è grande ridurre i parametri di taglio nei primi 25 mm di foratura (utilizzare approssimativamente il 75% della velocità di taglio ottimale).
- Spegnimento dell'adduzione del refrigerante al raggiungimento della profondità di foro desiderata.
- Ritorno in rapido a mandrino fermo.

Valori di riferimento per l'impiego delle Punte a cannone **sefcarbide** TLB E 800 Inseri e pattini intercambiabili in Metallo Duro



- Le punte a cannone devono essere guidate da un preforo e non devono mai operare libere a pieni giri.

Sequenza delle operazioni:

- Eseguire foro pilota in tolleranza H8 con profondità minima 1.5xD.
- Ingresso nel foro pilota con circa n=200 giri/min ed f=500 mm/min. Per lunghezze maggiori di 40xD entrare nel foro pilota con rotazione sinistra.
- Regolazione della pressione del refrigerante e del numero di giri.
- Foratura senza scarichi della lunghezza prevista.
- Se il rapporto lunghezza/diametro è grande ridurre i parametri di taglio nei primi 25 mm di foratura (utilizzare approssimativamente il 75% della velocità di taglio ottimale).
- Spegnimento dell'adduzione del refrigerante al raggiungimento della profondità di foro desiderata.
- Ritorno in rapido a mandrino fermo.

Modulo di richiesta per punta a cannone speciale Tipo TLB SC o TLB E 100

Per ordinare utilizzare la sottostante figura riportando i dati necessari

1. Dimensioni (nei riquadri le informazioni necessarie)

Per profondità di foratura > 40xØ si consiglia di impiegare due utensili, ad esempio Ø10 x 450 e Ø9.95 x 850
Se null'altro specificato le punte saranno fornite con affilatura standard, forma G, tolleranza h5.

1.1 Per punte in MDI tipo E 100

2.1 Forma testa (posizione pattini)

Esecuzioni standard

G Adatta per tutti i materiali, con strette tolleranze del foro

C Adatta per materiali di difficile truciolabilità, per esempio acciai legati in alta percentuale.

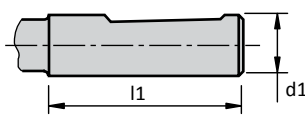
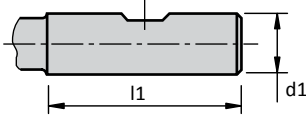
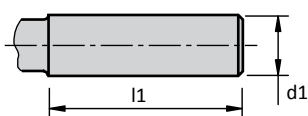
pattini di protezione

3. Driver DIN 6535

Forma HA

Forma HB

Forma HE



Codice	d1	l1
10.1	8	40
10.2	10	40
10.3	12	45
10.4	16	48
10.5	20	50
10.6	25	56
10.7	32	60

Codice	d1	l1
8.1	8	36
8.2	10	40
8.3	12	45
8.4	16	48
8.5	20	50
8.6*	25	56
8.7*	32	60
8.8*	40	70

* doppio Weldon

Codice	d1	l1
11.1	8	36
11.2	10	40
11.3	12	45
11.4	16	48
10.5	20	50

4. Tipo

TLB SC (testina in MD)

TLB E 100 (MD integrale)

Altri tipi di attacco disponibili a richiesta

2.2 Forma testa (posizione pattini)

Esecuzioni speciali

- E** adatta per tutti i materiali, con tolleranze del foro larghe
- A** adatta per tutti i materiali, ma in condizioni di preforo sfavorevoli
- D** prevalentemente adatta per ghisa grigia

5. Rivestimento

Rivestita

Non rivestita

6. Materiale da lavorare:

sefcarbide Custom

Esecuzioni speciali

Modulo di richiesta per punta a cannone speciale Tipo TLB E 800

Per ordinare utilizzare la sottostante figura riportando i dati necessari

<p>1. Dimensioni (nei riquadri le informazioni necessarie)</p> <p>Tolleranza standard sul d1: h8</p>		<p>Range diametri realizzabili: da \varnothing 12 a \varnothing 52</p>
<p>2. Materiale da lavorare:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		<p>Note:</p> <p>Lunghezza minima dell'elica 15x\varnothing</p> <p>Lunghezza totale max 3000 mm</p> <p>Tolleranze realizzabili sul \varnothing IT9/IT10</p>
<p>3. Diametro del foro <input type="text"/></p> <p>4. Tolleranza del foro <input type="text"/></p> <p>5. Profondità di foratura <input type="text"/></p>		
<p>6. Refrigerante</p> <p><input type="checkbox"/> Emulsione</p> <p><input type="checkbox"/> Olio</p>		<p>7. Driver</p> <p><input type="checkbox"/> Forma HA</p> <p><input type="checkbox"/> Forma HB</p> <p><input type="checkbox"/> Forma HE</p> <p><input type="checkbox"/> A disegno (allegare)</p>
<p>d2 = <input type="text"/></p> <p>l4 = <input type="text"/></p>		<p>d1 = <input type="text"/></p> <p>l2 = <input type="text"/></p> <p>l1 = <input type="text"/></p>

Per profondità di foratura > 40x \varnothing si consiglia di impiegare due utensili

Fino a \varnothing 23.99
con **4 pattini** di guida

Oltre \varnothing 24
con **5 pattini** di guida

Fino a \varnothing 40
con **1 inserto**

Oltre \varnothing 40.01
con **2 inserti**

Con l'offerta viene fornito il disegno completo di numeri articolo per i ricambi

Rivestimento standard per inserti e pattini: TiN

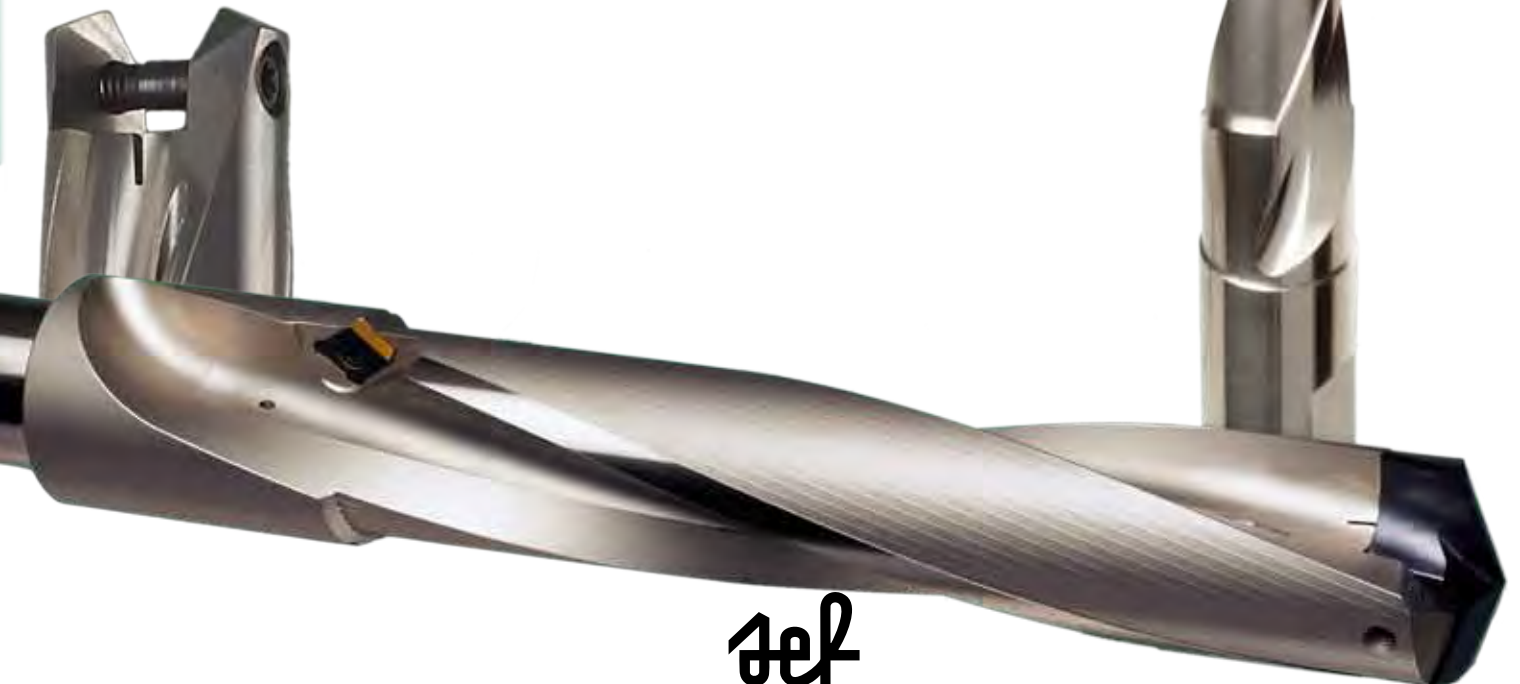
Sono disponibili altri rivestimenti a seconda dell'applicazione

MULTIPLEX HPC

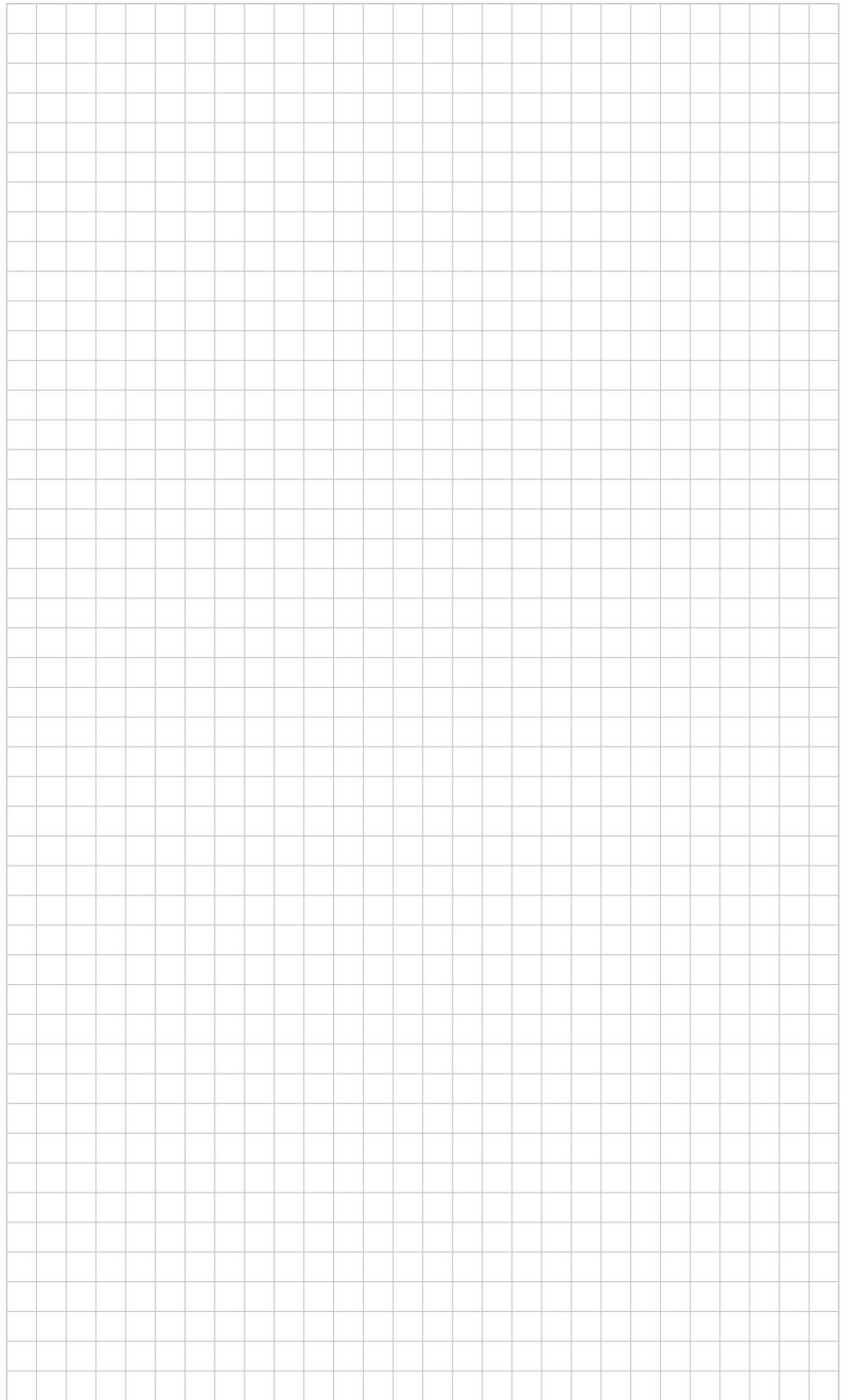
Sistema di foratura ad inserti intercambiabili

Ø11 - Ø40

- Vita utensile prolungata
- Flusso refrigerante ed evacuazione truciolo ottimizzati
- Grande precisione e stabilità della sede inserto, rigidità del corpo



sef MECCANOTECNICA



sefcarbide

A	Acciai	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
A	1.1	Acciai estrusi a freddo Ferro dolce magnetico	≤ 400 N/mm ²	Q-St37-3 R-Fe80	1.0123 1.1014	
	1.2	Acciai ad alta velocità Acciai da costruzione generali	≤ 500 N/mm ²	9SMnPb28 St37-2	500-700 N/mm ² 340-470 N/mm ²	1.0718 1.0037
	1.3	Acciai ad alta velocità, acciai da costruzione Acciai legati, fusioni di acciaio	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	700-900 N/mm ² 650-950 N/mm ²	1.0070 1.7218
	1.4	Acciai da cementazione, acciai da bonifica Acciai da nitrurazione, Acciai per lavorazioni a freddo	≤ 1100 N/mm ²	16MnCr5 Ck45 100Cr6	500-700 N/mm ² 600-800 N/mm ² 700-900 N/mm ²	1.7131 1.1191 1.3505
	1.5	Acciai da bonifica	≤ 1200 N/mm ²	X155CrVMo12-1	900-1100 N/mm ²	1.2379
	1.6	Acciai da nitrurazione Acciai per lavorazioni a caldo	≤ 1400 N/mm ²	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3	1200-1400 N/mm ² 1100-N/mm ² 900-1100 N/mm ²	1.7275 1.2567 1.2367
R	Acciai Inossidabili	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
R	1.1	Acciai inossidabili resistenti agli acidi	≤ 850 N/mm ²	X10NiCrAlTi32-20 (Incoloy 800) X12CrNiTi18-9 X6CrNiMoTi17-12-2	610-850 N/mm ² 500-700 N/mm ² 500-730 N/mm ²	1.4876 1.4848 1.4571
	1.2	Acciai inossidabili resistenti agli acidi	≤ 1100 N/mm ²	X45SiCr4	900-1100 N/mm ²	1.4704
	1.3	Acciai inossidabili resistenti agli acidi	≤ 1400 N/mm ²	X5NiCrTi26-15	1200 N/mm ²	1.4980
F	Ghise	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
F	1.1	Ghise grigie		GG 20 GG 30	120-220 HB 220-270 HB	0.6020 0.6030
	1.2	Ghise con grafite nodulare		GGG 40 GGG 70	400 N/mm ² 700-1050 N/mm ²	0.7040 0.7070
	1.3	Ghise con grafite vermicolare		GGV (80% Perlite) GGV (100% Perlite)	220 HB 230 HB	
	2.1	Ghise malleabili		GTW 40 GTS 65	360-420 N/mm ² 580-650 N/mm ²	0.8040 0.8165
	3.1	Ghise in conchiglia sino a 400 HB			-400 HB	
N	Materiali non ferrosi	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
N	1.1	Leghe malleabili di alluminio		Al 99,5 (F13) AlCuMg1 (F39)	100-250 N/mm ² 300-500 N/mm ²	3.0255 3.1325
	1.2	Leghe fuse di alluminio con Si<5%		G-AlMg3	130-190 N/mm ²	3.3541
	1.3	Leghe fuse di alluminio con Si>5%-<12%		GD-AlSi9Cu3 GD-AlSi12	240-310 N/mm ² 220-300 N/mm ²	3.2163 3.2582
	1.4	Leghe fuse di alluminio con Si>12%		G-AlSi17Cu4	180-250 N/mm ²	
	2.1	Rame puro	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	250-350 N/mm ²	2.0060
	2.2	Leghe rame zinco (OT63) a truciolo lungo		CuZn40 Ms60 CuZn37 Ms63	340-490 N/mm ² 310-550 N/mm ²	2.0360 2.0321
	2.3	Leghe di rame e zinco (OT58) truc. corto		CuZn39Pb2 Ms58	380-500 N/mm ²	2.0380
	2.4	Leghe rame alluminio (bronzo alluminio) tr. lungo Leghe rame stagno (bronzo) a truciolo lungo		CuAl5 CuSn8	400-1000 N/mm ² 300-500 N/mm ²	2.0918 2.1030
	2.5	Leghe rame alluminio (bronzo) a truciolo corto		GCuAl10Ni, CuNiAl GCuSn7ZnPb (Rg7)	150-300 N/mm ² 150-300 N/mm ²	2.0966 2.1090
	3.1	Leghe malleabili di magnesio		MgAl6	300-500 N/mm ²	3.5662
	3.2	Leghe di magnesio per getti		GMgAl9Zn1	300-500 N/mm ²	3.5912
	4.1	Plastiche termoindurenti (truciolo corto)		Bakelite	110 N/mm ²	
	4.2	Resine termoplastiche (truciolo lungo)		Hostalen	80 N/mm ²	
	4.3	Resine epossidiche		CFK/ GFK/ AFK	800-1500 N/mm ²	
S	Materiali di difficile lavorabilità	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
S	1.1	Leghe Nichel-Cobalto resistenti al calore	≤ 850 N/mm ²	NiCu30Fe (Monel 400)	420-610 N/mm ²	2.4360
	1.2	Leghe Nichel-Cobalto per altissime temperature	≤ 1400 N/mm ²	NiCr19NbMo (Inconel 718)	1200-1600 N/mm ²	2.4668
	1.3	Leghe Nichel-Cobalto per altissime temperature	> 1400 N/mm ²	Haynes 25 (L605)	1550-2000 N/mm ²	
	2.1	Titanio puro Leghe di titanio	≤ 900 N/mm ²	Ti3 (Ti99,4) TiAl6V4	700 N/mm ² 700-900 N/mm ²	3.7055 3.7164
	2.2	Leghe di titanio	≤ 1250 N/mm ²	TiAl4MoSn2	900-1250 N/mm ²	3.7185
H	Acciai da utensili	Resistenza	Esempi	Resistenza/Durezza	DIN	
H	1.1	Acciai trattati <44HRC			<44HRC	
	1.2	Acciai trattati >44-<55 HRC		55NiCrMoV6	44-55 HRC	1.2713
	1.3	Acciai trattati >55-<60 HRC		45WCrV7	55-60 HRC	1.2542
	1.4	Acciai trattati >60-<63 HRC		X155CrVMo12-1	60-63 HRC	1.2379
	1.5	Acciai trattati >63-<66 HRC		X210CrW12	63-66 HRC	1.2436

www.sefmeccanotecnica.it



UNI EN ISO 9001: 2008

www.sefmeccanotecnica.it



Sede

Via degli Orefici
Blocco 26 - Centergross
40050 Funo • Bologna • Italia
tel +39 051 66.48.811
fax +39 051 86.30.59
vendite@sefmeccanotecnica.it

Filiale di Milano

Piazzale Martesana 6
20128 Milano • Italia
tel +39 02 25.75.288
fax +39 02 25.70.121
milano@sefmeccanotecnica.it