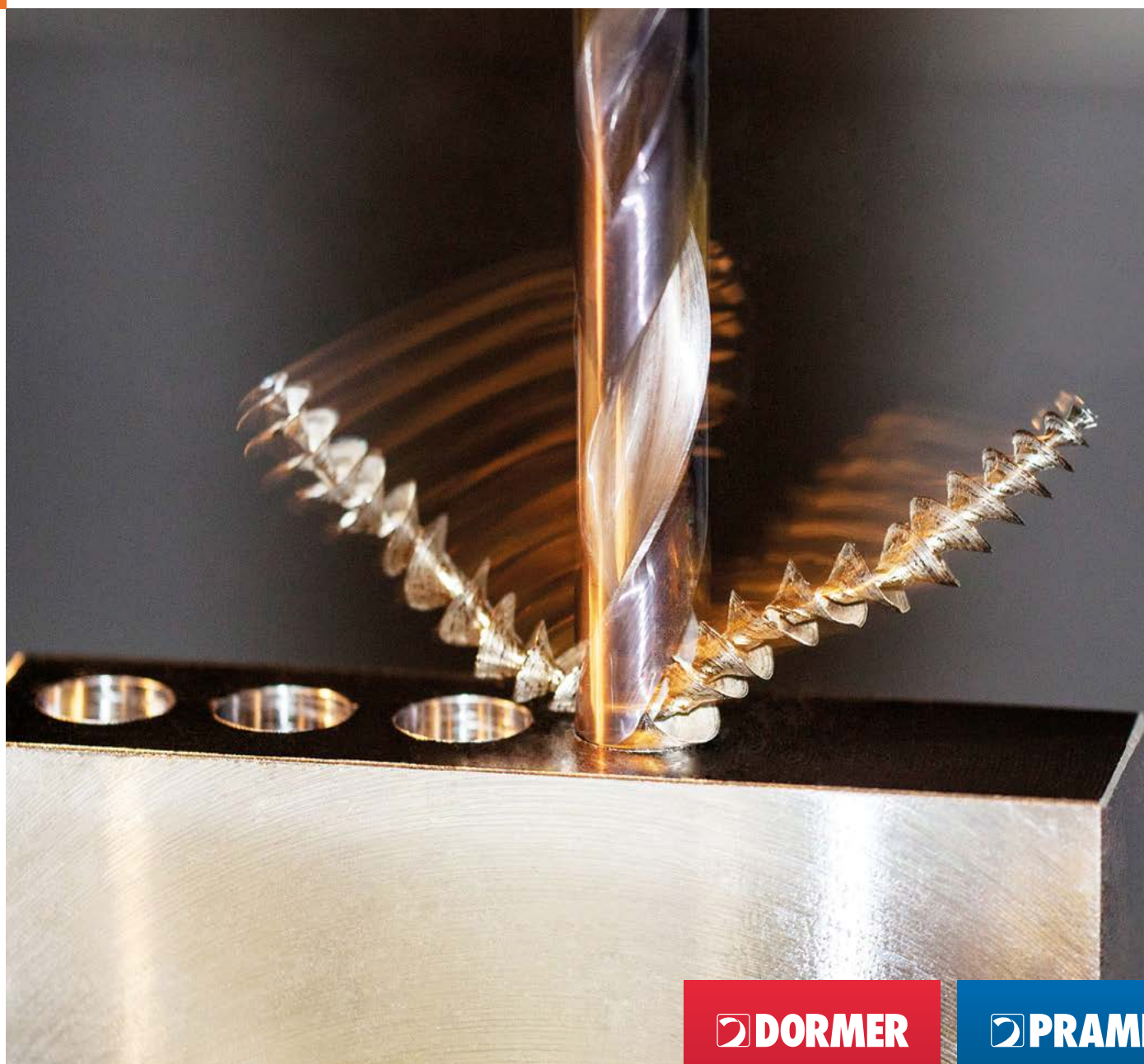


**DORMER  PRAMET**

**FORATURA**

**2021 – 2022**



 **DORMER**

 **PRAMET**



**FORATURA – CONTENUTO GENERALE**

6		<b>WMG &amp; ISO 13399</b>
12	<b>PUNTE</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
15		<b>PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE</b>
66		<b>PUNTE IN HSS</b>
176		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
186		<b>OLIO DA TAGLIO</b>
190		<b>ALESATORI E SVASATORI</b>
264	<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
271		<b>PUNTE HYDRA</b>
297		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
307		<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>
327		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
350	<b>SISTEMI DI ALESATURA</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
359		<b>TESTE DI ALESATURA</b>
376		<b>ACCESSORI DI ALESATURA</b>
381		<b>INSERTI</b>
404		<b>ATTACCHI</b>
418		<b>KIT DI ALESATURA</b>
429		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>



FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI	
<b>A</b>		<b>A243</b>	120	<b>B180</b>	216	<b>H</b>	
<b>A002</b>	96	<b>A244</b>	121	<b>B301</b>	211	<b>H851</b>	287
<b>A002S</b>	98	<b>A266</b>	158	<b>B334</b>	208	<b>H8512</b>	294
<b>A022</b>	82	<b>A295</b>	172	<b>B335</b>	209	<b>H853</b>	289
<b>A080</b>	169	<b>A296</b>	173	<b>B400</b>	200	<b>H855</b>	291
<b>A087</b>	166	<b>A345</b>	146	<b>B411</b>	204	<b>H858</b>	293
<b>A088</b>	165	<b>A350</b>	144	<b>B441</b>	203	<b>H860</b>	295
<b>A089</b>	167	<b>A400</b>	150	<b>B442</b>	205	<b>H861</b>	296
<b>A094</b>	166	<b>A402</b>	151	<b>B481</b>	201	<b>M</b>	
<b>A095</b>	165	<b>A405</b>	152	<b>B901</b>	210	<b>M150</b>	173
<b>A099</b>	168	<b>A412</b>	153	<b>B903</b>	212	<b>M151</b>	174
<b>A100</b>	99	<b>A413</b>	154	<b>B952</b>	213	<b>M152</b>	174
<b>A101</b>	103	<b>A510</b>	111	<b>B953</b>	215	<b>M200-1</b>	187
<b>A108</b>	104	<b>A520</b>	88	<b>B954</b>	225	<b>M200-2</b>	187
<b>A110</b>	122	<b>A530</b>	140	<b>B955</b>	226	<b>M200-3</b>	188
<b>A117</b>	86	<b>A553</b>	113	<b>B956</b>	227	<b>R</b>	
<b>A119</b>	77	<b>A620</b>	84	<b>B957</b>	228	<b>R100</b>	34
<b>A120</b>	80	<b>A720</b>	91	<b>G</b>		<b>R120</b>	32
<b>A122</b>	78	<b>A723</b>	76	<b>G106</b>	238	<b>R122</b>	27
<b>A123</b>	79	<b>A730</b>	141	<b>G107</b>	242	<b>R123</b>	28
<b>A124</b>	90	<b>A777</b>	108	<b>G125</b>	249	<b>R125</b>	29
<b>A125</b>	128	<b>A900</b>	114	<b>G129</b>	234	<b>R200</b>	26
<b>A130</b>	134	<b>A901</b>	116	<b>G132</b>	244	<b>R453</b>	52
<b>A147</b>	106	<b>A920</b>	92	<b>G135</b>	230	<b>R454</b>	48
<b>A160</b>	110	<b>A921</b>	94	<b>G136</b>	236	<b>R457</b>	44
<b>A166</b>	143	<b>A940</b>	124	<b>G137</b>	232	<b>R458</b>	40
<b>A170</b>	118	<b>A941</b>	126	<b>G138</b>	245	<b>R459</b>	56
<b>A188</b>	172	<b>A951</b>	148	<b>G142</b>	240	<b>R463</b>	62
<b>A190</b>	170	<b>A952</b>	149	<b>G149</b>	235	<b>R467</b>	59
<b>A191</b>	171	<b>A976</b>	130	<b>G154</b>	233	<b>R510</b>	38
<b>A199</b>	169	<b>A977</b>	132	<b>G171</b>	247	<b>R520</b>	36
<b>A200</b>	155	<b>A978</b>	133	<b>G236</b>	250	<b>R6011</b>	30
<b>A201</b>	160	<b>B</b>		<b>G314</b>	248	<b>R7131</b>	31
<b>A205</b>	156	<b>B100</b>	206	<b>G335</b>	231	<b>R950</b>	281
<b>A206</b>	157	<b>B101</b>	222	<b>G338</b>	246	<b>R960</b>	283
<b>A210</b>	159	<b>B121</b>	224	<b>G400</b>	229	<b>R970</b>	285
<b>A225</b>	161	<b>B122</b>	214	<b>G506</b>	239		
<b>A237</b>	162	<b>B157</b>	220	<b>G560</b>	237		
<b>A238</b>	163	<b>B161</b>	221	<b>G570</b>	241		
<b>A242</b>	164	<b>B170</b>	218	<b>G600</b>	243		



FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI	
<b>Z</b>		<b>BS 54 KIT TC 8-210</b>	427	<b>EXT-BS</b>	415	<b>M</b>	
<b>2080-BS</b>	411	<b>BT-BS</b>	408	<b>F</b>		<b>MB-H</b>	373
<b>69871-BS</b>	406	<b>C</b>		<b>F75</b>	367	<b>MOR-BS</b>	413
<b>802D</b>	313	<b>CART-BS-SPC</b>	378	<b>F75-BB</b>	369	<b>R</b>	
<b>803D</b>	315	<b>CART-BS-STD</b>	379	<b>F75-C</b>	368	<b>RED-BS</b>	416
<b>804D</b>	318	<b>CHAM-BS</b>	380	<b>F90</b>	370	<b>W</b>	
<b>805D</b>	320	<b>D</b>		<b>F90-BB</b>	372	<b>WEL-BS</b>	414
<b>B</b>		<b>D75</b>	361	<b>F90-C</b>	371		
<b>BS 54 KIT RC 8-043</b>	420	<b>D75-BB</b>	363	<b>H</b>			
<b>BS 54 KIT RC 8-100</b>	421	<b>D75-C</b>	362	<b>HSK-BS</b>	410		
<b>BS 54 KIT RC 8-170</b>	422	<b>D90</b>	364	<b>I</b>			
<b>BS 54 KIT RC 8-210</b>	423	<b>D90-BB</b>	366	<b>ISO BARS</b>	374		
<b>BS 54 KIT TC 8-043</b>	424	<b>D90-C</b>	365	<b>ISO BARS A042</b>	375		
<b>BS 54 KIT TC 8-100</b>	425	<b>E</b>		<b>L</b>			
<b>BS 54 KIT TC 8-170</b>	426	<b>EP</b>	322	<b>LA-BS</b>	417		

FAMIGLIA DI PRODOTTI		FAMIGLIA DI PRODOTTI	
<b>C</b>		<b>S</b>	
<b>CCGT</b>	388	<b>SCET</b>	323
<b>CCGW CBN</b>	390	<b>T</b>	
<b>CCMT</b>	390	<b>TCGT</b>	401
<b>CCMW</b>	393	<b>TCMT</b>	402
<b>CNGA CBN</b>	394	<b>TCMW</b>	403
<b>CNGG</b>	395	<b>W</b>	
<b>CNMA</b>	395	<b>WCMT-ID</b>	325
<b>CNMG</b>	396	<b>WCMX</b>	326
<b>D</b>		<b>X</b>	
<b>DCMT</b>	398	<b>XPET</b>	324
<b>DCMW</b>	399		
<b>DCMW PCD</b>	399		
<b>E</b>			
<b>EPGX</b>	400		
<b>EPMT</b>	400		

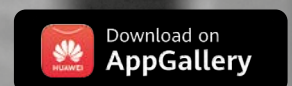
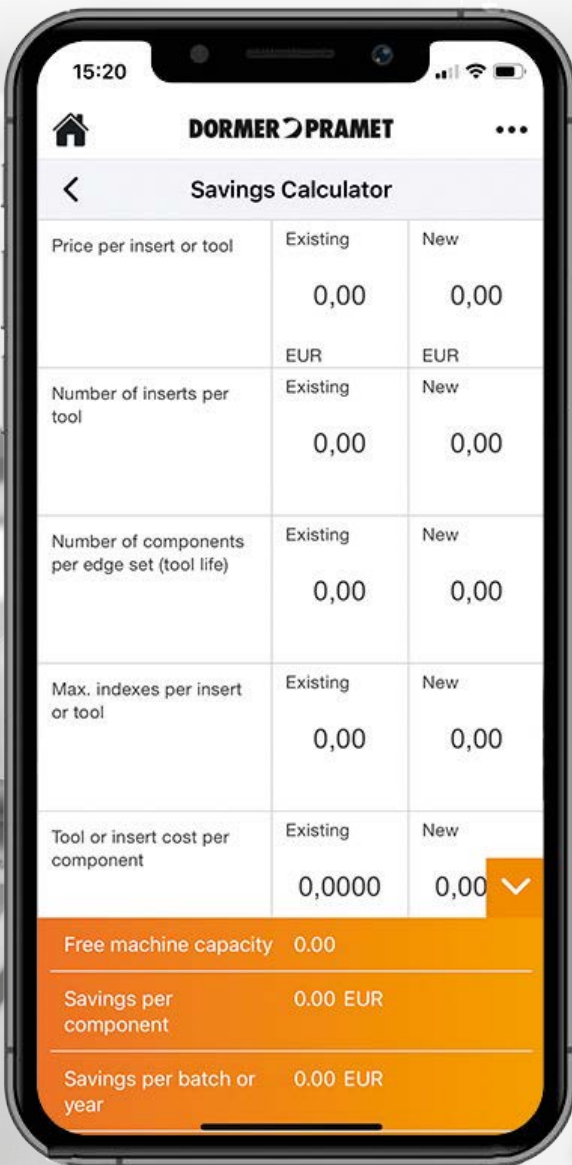


# DORMER PRAMET



## IL RISPARMIO IN TASCA

La nostra App Calculators consente di misurare i risparmi in base a differenti prodotti e applicazioni. Un utile strumento tascabile, che vi aiuterà a salvaguardare il vostro denaro! **Semplicemente affidabili.**



**FORATURA – CONTENUTO GENERALE**

6		<b>WMG &amp; ISO 13399</b>
12	<b>PUNTE</b>	ISTRUZIONI
15		PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
66		PUNTE IN HSS
176		INFORMAZIONI TECNICHE
186		OLIO DA TAGLIO
190		ALESATORI E SVASATORI
264	<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>	ISTRUZIONI
271		PUNTE HYDRA
297		INFORMAZIONI TECNICHE
307		PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO
327		INFORMAZIONI TECNICHE
350	<b>SISTEMI DI ALESATURA</b>	ISTRUZIONI
359		TESTE DI ALESATURA
376		ACCESSORI DI ALESATURA
381		INSERTI
404		ATTACCHI
418		KIT DI ALESATURA
429		INFORMAZIONI TECNICHE



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

**ISO** Per selezionare qualità e geometria di taglio per una vasta gamma di materiali lavorati

**Definizione generale**  
per es. acciaio, acciaio inox...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**Sottogruppo** Per navigare e selezionare l'utensile più adatto per una più specifica gamma di materiali lavorati

**Definizione in funzione della struttura/composizione**  
per es. acciaio al carbonio, acciaio legato...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**P1**

**P2**

**P3**

**P4**

**WMG** Per selezionare e fornire condizioni di taglio con un margine di  $\pm 10\%$

**Definizione in funzione della durezza/massima resistenza a trazione**  
per es.  $160 < 220\text{HB}$ ,  $620 < 900 \text{ n/mm}^2$  ...

**P**

**P1** **P1.1** **P1.2** **P1.3**

**P2** **P2.1** **P2.2** **P2.3**

**P3** **P3.1** **P3.2** **P3.3**

**P4** **P4.1** **P4.2** **P4.3**

## CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI LAVORATI SECONDO DORMER PRAMET

La classificazione dei materiali da lavorare (WMG) permette una scelta semplice ed affidabile del corretto utensile da taglio e dei valori di partenza adatti in condizioni di lavoro particolari.

Dormer Pramet classifica i materiali da lavorare in sei gruppi di differenti colori:

- **Blu:** acciaio e acciaio fuso (gruppo P)
- **Giallo:** acciaio inox (gruppo M)
- **Rosso:** ghisa (gruppo K)
- **Verde:** metalli non ferrosi (gruppo N)
- **Marrone:** leghe ad alta temperatura (gruppo S)
- **Grigio:** materiali temprati (gruppo H)

Ognuno di questi gruppi è suddiviso in sottogruppi sulla base della loro struttura e/o composizione. Ad esempio, il gruppo P, dell'acciaio e acciaio fuso, è diviso in quattro sottogruppi, vale a dire;

- **P1 – Acciaio a buona lavorabilità**
- **P2 – Acciaio al carbonio non legato**
- **P3 – Acciaio legato**
- **P4 – Acciaio per utensili**

Un'ultima divisione viene fatta secondo le proprietà dei materiali, come la durezza e la massima resistenza a trazione. Questo per fornire ai nostri clienti una raccomandazione completa dell'utensile, compresi i valori iniziali per velocità di taglio ed avanzamento.

La tabella nella pagina successiva include una descrizione di ciascun gruppo di materiali lavorati, nonché alcuni esempi di denominazione comunemente usata.





## WMG (GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI)

Gruppo ISO	WMG (Gruppi dei materiali lavorati)	Durezza (HB or HRC)	Massima resistenza alla trazione (MPa)			
P	P1	P1.1	Solfurizzato	< 240 HB	≤ 830	
		P1.2	Acciaio ad alta velocità	Solfurizzato e fosfatizzato	< 180 HB	≤ 620
		P1.3	(acciaio al carbonio con aumentata lavorabilità)	Solfurizzato e fosfatizzato con piombo	< 180 HB	≤ 620
	P2	P2.1	Acciaio al carbonio (acciaio composto principalmente da ferro e carbonio)	Contenuto < 0.25 % C	< 180 HB	≤ 620
		P2.2		Contenuto < 0.55 % C	< 240 HB	≤ 830
		P2.3		Contenuto > 0.55 % C	< 300 HB	≤ 1030
	P3	P3.1	Acciaio legato (acciaio al carbonio con contenuto di legante ≤ 10%)	Ricotto	< 180 HB	≤ 620
		P3.2		Indurito e temprato	180 – 260 HB	> 620 ≤ 900
		P3.3			260 – 360 HB	> 900 ≤ 1240
	P4	P4.1	Acciaio per utensili (acciaio non trattabile al cromo)	Ricotto	< 26 HRC	≤ 900
P4.2		Indurito e temprato		26 – 39 HRC	> 900 ≤ 1240	
P4.3				39 – 45 HRC	> 1240 ≤ 1450	
M	M1	Acciaio inox ferritico (leghe al cromo non temprabili)		< 160 HB	≤ 520	
				160 – 220 HB	> 520 ≤ 700	
	M2	Acciaio inox martensitico (acciaio al cromo da bonifica)	Ricotto	< 200 HB	≤ 670	
			Temprato e rinvenuto	200 – 280 HB	> 670 ≤ 950	
			Trattato per precipitazione	280 – 380 HB	> 950 ≤ 1300	
	M3	Acciaio inox austenitico (leghe al cromo nickel e al cromo nickel manganese)		< 200 HB	≤ 750	
				200 – 260 HB	> 750 ≤ 870	
				260 – 300 HB	> 870 ≤ 1040	
	M4	Acciaio inox, austenitico-ferritico (DUPLEX) o super-austenitico		< 300 HB	≤ 990	
			M4.2	Acciaio inox austenitico, indurito per precipitazione	300 – 380 HB	≤ 1320
K	K1	Ghisa grigia (ASTM A48) o ghisa grigia per automotive (ASTM A159) (ghisa fusa con microstruttura a grafite lamellare)	Ferritica o ferritica-perlitica	< 180 HB	≤ 190	
			Ferritica-perlitica o perlitica	180 – 240 HB	> 190 ≤ 310	
			Perlitica	240 – 280 HB	> 310 ≤ 390	
	K2	Ghisa malleabile (ASTM A602) (ghisa fusa con microstruttura a grafite libera)	Ferritica	< 160 HB	≤ 400	
			Ferritica o perlitica	160 – 200 HB	> 400 ≤ 550	
			Perlitica	200 – 240 HB	> 550 ≤ 660	
	K3	Ghisa malleabile (ASTM A536) (ghisa fusa con microstruttura a grafite nodulare)	Ferritica	< 180 HB	≤ 560	
			Ferritica o perlitica	180 – 220 HB	> 560 ≤ 680	
			Perlitica	220 – 260 HB	> 680 ≤ 800	
	K4	Ghisa Grigia Austenitica (ASTM A436) (leghe di ghisa fusa con microstruttura a grafite lamellare austenitica)		< 180 HB	≤ 190	
			Ghisa malleabile austenitica (ASTM A439 or ASTM A571) (leghe di ghisa fusa con microstruttura a grafite nodulare austenitica)		< 240 HB	≤ 740
					< 280 HB	> 840 ≤ 980
					280 – 320 HB	> 980 ≤ 1130
					320 – 360 HB	> 1130 ≤ 1280
	K5	Ghise a grafite compattata CGI (ASTM A842) (ghisa fusa con struttura a grafite vermiculare)	Ferritica	< 180 HB	≤ 400	
Ferritica-perlitica			180 – 220 HB	> 400 ≤ 450		
Perlitica			220 – 260 HB	> 450 ≤ 500		
N	N1	Semilavorato commerciale in puro alluminio		< 60 HB	≤ 240	
				60 – 100 HB	> 240 ≤ 400	
				100 – 150 HB	> 400 ≤ 590	
	N2	Leghe di alluminio pressofuso		< 75 HB	≤ 240	
				75 – 90 HB	> 240 ≤ 270	
				90 – 140 HB	> 270 ≤ 440	
	N3	Leghe di rame con eccellente lavorabilità		–	–	
			Leghe di rame a truciolo corto con lavorabilità buona o moderata		–	–
				Rame elettrolitico e leghe di rame a truciolo lungo con lavorabilità da moderata a scarsa		–
	N4	Polimeri termoplastici		–	–	
			Polimeri termoindurenti		–	–
				Polimeri o compositi rinforzati		–
	N5	Grafite		–	–	
	S	S1	Titanio o leghe di titanio		< 200 HB	≤ 660
					200 – 280 HB	> 660 ≤ 950
				280 – 360 HB	> 950 ≤ 1200	
S2		Leghe resistenti al calore a base Fe		< 200 HB	≤ 690	
				200 – 280 HB	> 690 ≤ 970	
S3		Leghe resistenti al calore a base Ni		< 280 HB	≤ 940	
				280 – 360 HB	> 940 ≤ 1200	
S4		Leghe resistenti al calore a base Co		< 240 HB	≤ 800	
			240 – 320 HB	> 800 ≤ 1070		
H	H1	Ghisa fusa in conchiglia		< 440 HB	–	
				< 55 HRC	–	
	H2	Ghisa temprata		> 55 HRC	–	
				< 51 HRC	–	
	H3	Acciaio trattato < 55 HRC		51 – 55 HRC	–	
				55 – 59 HRC	–	
	H4	Acciaio trattato > 55 HRC		> 59 HRC	–	
				–	–	



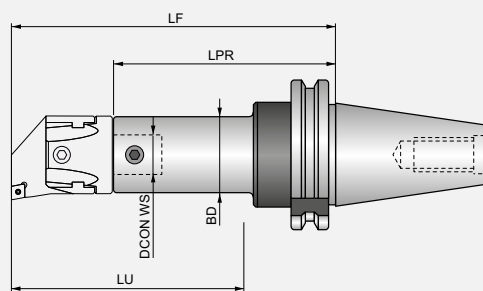
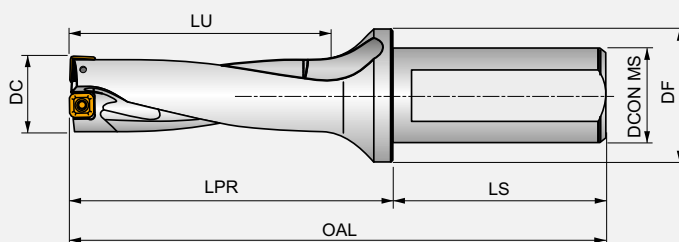
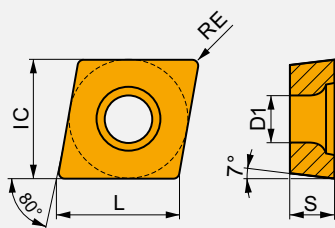
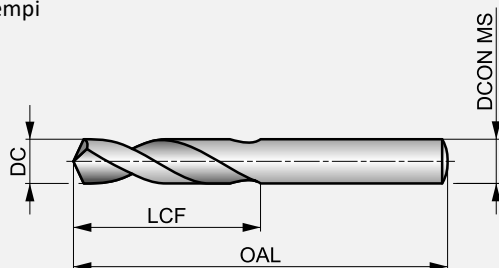
## PARAMETRI DEGLI UTENSILI DA TAGLIO SECONDO ISO 13399

Tutti gli utensili da taglio sono definiti da una serie di parametri secondo lo standard ISO 13399. Questo elenco contiene tutti i parametri utilizzati in questo catalogo e le loro definizioni.

La normativa ISO 13399 è uno standard internazionale per le informazioni sugli utensili da taglio. Fornisce dimensioni e parametri in un formato neutro che è indipendente da qualsiasi particolare sistema o nomenclatura aziendale. Quando gli utensili da taglio sono chiaramente definiti secondo uno standard globale, tutti i tipi di software possono elaborare i dati elettronici più rapidamente, migliorando la qualità della comunicazione e contribuendo a rendere lo scambio di

informazioni senza intoppi. Supportando un linguaggio comune nelle descrizioni dei nostri utensili da taglio, questo sistema aiuterà la comunicazione del sistema. Farà risparmiare una notevole quantità di tempo, fornendo una raccolta più facile di dati di alta qualità attraverso i nostri 40.000 utensili integrali e a fissaggio meccanico. Utilizzando un sistema conforme a ISO 13399, non sarà necessario interpretare manualmente i dati e inserirli con la chiave nel sistema.

Esempi



ISO 13399	descrizione
<b>BD</b>	Diametro corpo
<b>BDX</b>	Diametro corpo massimo
<b>CZC MS</b>	Codice dimensione attacco lato macchina
<b>D1</b>	Diametro foro di fissaggio
<b>DC</b>	Diametro di taglio
<b>DCN</b>	Diametro di taglio minimo
<b>DCON MS</b>	Diametro attacco lato macchina
<b>DCON WS</b>	Diametro attacco lato pezzo da lavorare
<b>DCX</b>	Diametro di taglio massimo
<b>DHUB</b>	Diametro mozzo
<b>FLGT</b>	Spessore flangia
<b>IC</b>	Diametro del cerchio inscritto
<b>L</b>	Lunghezza del tagliente
<b>LB</b>	Lunghezza del corpo
<b>LF</b>	Lunghezza funzionale
<b>LPR</b>	Lunghezza sporgente
<b>LU</b>	Lunghezza utile
<b>OAL</b>	Lunghezza complessiva
<b>RE</b>	Raggio di punta
<b>S</b>	Spessore inserto
<b>WF</b>	Larghezza funzionale
<b>APMX</b>	Profondità di taglio massima
<b>D1</b>	Diametro foro di fissaggio
<b>DC_1</b>	Diametro di taglio primo gradino di passata
<b>DC_2</b>	Diametro di taglio secondo gradino di passata

ISO 13399	descrizione
<b>DF</b>	Diametro flangia
<b>DH</b>	Diametro testa
<b>GPD</b>	Diametro guida pilota
<b>GPL</b>	Lunghezza guida pilota
<b>H</b>	Altezza stelo
<b>HSD</b>	Dimensione della parte di azionamento
<b>IC</b>	Diametro del cerchio inscritto
<b>LCF</b>	Lunghezza scanalatura trucioli
<b>LCOL</b>	Lunghezza pinza
<b>LDC</b>	Distanza punto di riferimento PK
<b>LH</b>	Lunghezza testa
<b>LS</b>	Lunghezza stelo
<b>LSC</b>	Lunghezza bloccaggio
<b>NOF</b>	Numero di scanalature
<b>PLGL</b>	Lunghezza collegamento
<b>RCSK</b>	Raggio svasato
<b>RE</b>	Raggio di punta
<b>SDI</b>	Incrementi diametro gradino
<b>SDL</b>	Lunghezza diametro gradino
<b>SDL_1</b>	Lunghezza diametro del primo gradino di passata
<b>SDL_2</b>	Lunghezza diametro del secondo gradino di passata
<b>TDZ</b>	Dimensioni diametro filetto
<b>THLGTH</b>	Lunghezza filetto
<b>WSC</b>	Larghezza di bloccaggio



# DORMER PRAMET



# LA VOSTRA LIBRARY PERSONALE

Visitate sempre le stesse sezioni delle nostre pubblicazioni? La nostra app Library vi consente di salvare le pagine chiave per potervi sempre ritornare, ogni volta che ne avete bisogno. **Semplicemente affidabili.**





**PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE**  
**PUNTE IN HSS**





## FORATURA – CONTENUTO GENERALE

6		WMG & ISO 13399
12	<b>PUNTE</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
15		<b>PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE</b>
66		<b>PUNTE IN HSS</b>
176		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
186		<b>OLIO DA TAGLIO</b>
190		
264	<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
271		<b>PUNTE HYDRA</b>
295		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
307		<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>
327		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>
350	<b>SISTEMI DI ALESATURA</b>	<b>ISTRUZIONI</b>
359		<b>TESTE DI ALESATURA</b>
376		<b>ACCESSORI DI ALESATURA</b>
381		<b>INSERTI</b>
404		<b>ATTACCHI</b>
418		<b>KIT DI ALESATURA</b>
429		<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b>



# PUNTE – PANORAMICA DELLA PAGINA

DORMER

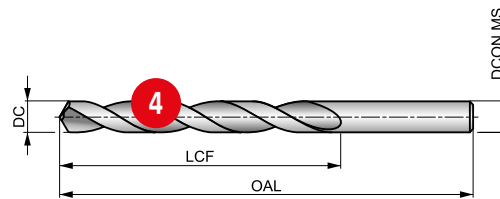
**1 R100**



## Punta in metallo duro serie corta, finitura superficiale lucida

Migliore resistenza all'usura per una maggiore produttività e una maggiore durata dell'utensile. Un angolo di punta a 120° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Può essere utilizzato con tutte le applicazioni delle macchine CNC.

**2**



HM	DIN 338	4xD
	Bright	
	R	DC h7

**5**

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	K1.1	K1.2
99 S	111 S	115 S	85 S	75 S	66 S	66 S	53 S	45 S	40 S	34 S	27 S	75 T	56 T
K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2
42 T	68 T	55 T	44 T	60 T	46 T	37	55 T	42 T	31 T	26 T	22 T	63 T	47 T
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1	N4.2	H1.1	H2.1	H2.2
37 T	200 V	150 V	100 V	172 V	155 V	112 V	423 V	250 V	60 X	100 V	56 S	33 S	36 S
H3.1	H3.2												
37 S	30 S												

**6**

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]
R1001.0	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
R1001.1	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
R1001.2	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
R1001.3	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
R1001.4	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
R1001.5	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
R1001.6	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
R1001.7	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
R1001.8	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
R1001.9	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
R1002.0	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00

**7**

**8**

Product	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]
R1003.6	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
R1003.7	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
R1003.8	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
R1003.9	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
R1004.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
R1004.1	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
R1004.2	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
R1004.3	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
R1004.4	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
R1004.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
R1004.6	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60

Pos.	Descrizione
<b>1</b>	Designazione della punta
<b>2</b>	Descrizione del prodotto
<b>3</b>	Figura illustrativa
<b>4</b>	Disegno schematico dell'utensile

Pos.	Descrizione
<b>5</b>	Caratteristiche del prodotto
<b>6</b>	Raccomandazioni sui gruppi di materiali incl. indicazioni su velocità e avanzamento
<b>7</b>	Codice del prodotto
<b>8</b>	Dimensioni del prodotto



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS – PANORAMICA DELLE ICONE

### ICONE GENERALI

	Utilizzo primario		Utilizzo possibile
--	-------------------	--	--------------------

### ANGOLO DI APPLICAZIONE

	Punta da centro con svasatura a 60°		Punta da centro con svasatura a raggio		Punta preforo con smusso a 90° (per maschiatura)
	Angolo di punta a 118°		Angolo di punta da centro a 90°/120°		Angolo di punta da centro a 150°
	Angolo di punta a 120°		Angolo di punta per punti di saldatura a 180°		Angolo di punta da centro a 90°
	Angolo di punta a 122°		Punta a gradino (per dispositivi di fissaggio) lamatore a 180°		Angolo di punta da centro a 120°
	Angolo di punta a 130°		Punta a gradino (per dispositivi di fissaggio) lamatore a 90°		
	Angolo di punta a 135°		Angolo di punta a 140°		

### GRUPPO STANDARD BASE (BSG)

	BS 328 - Standard per alesatori		DIN 1899 - punte micro (Micro Drill)		DIN 8037 - punte in metallo duro brasato
	DIN 1869 / 1 - punte extra lunghe con codolo cilindrico		DIN 333A - punte da centro (Centre Drill)		DIN 8374 - punte a gradino
	DIN 1869 / 2 - punte extra lunghe con codolo cilindrico		DIN 333R - Punte da centro		DIN 8376 - punte a gradino
	DIN 1869 / 3 - punte extra lunghe con codolo cilindrico		DIN 338 - punte con codolo cilindrico		DIN 8377 - punte a gradino
	DIN 1870 (1) - punte extra lunghe con codolo cono Morse		DIN 340 - punte serie lunga		Standard DIN/ANSI
	DIN 1870 (2) - punte extra lunghe con codolo cono Morse		DIN 341 - punte lunghe con attacco conico Morse		Standard Dormer
	DIN 1897 - punte extra-corte (Stub Drill)		DIN 345 - punte con attacco conico Morse		NAS907 - punte per settore aerospaziale

### RIVESTIMENTO

	Nitruro di cromo alluminio (con processo di lucidatura)		Trattamento superficiale al bronzo (ossido di bronzo)		Nitruro di titanio e alluminio (con processo di lucidatura)
	Lucido (non rivestito)		Combinazione di lucido e vaporizzato		Rivestimento in nitruro di titanio e alluminio
	Lucido e TiN (rivestimento punta)		Trattamento superficiale di vaporizzazione (ossidazione a vapore)		Rivestimento in nitruro di titanio



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS – PANORAMICA DELLE ICONE

### PROPRIETÀ DI APPORTO REFRIGERANTE (CSP)



Adduzione refrigerante interna all'utensile

### DIREZIONE DI TAGLIO



Verso di rotazione/taglio sinistrorso



Verso di rotazione/taglio destrorso

### CLASSE ZONA DI TOLLERANZA DIAMETRO DI TAGLIO (TCDC)

**DC h8** h8 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)

**DC h7** h7 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)

**DC m7** m7 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)

**DC h6** h6 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)

### CODICE DEL MATERIALE (BMC)

**HM** Metallo duro


**HSS HM** Acciaio super rapido (corpo utensile) con metallo duro (materiale utensile da taglio)

**HSS** Materiale per utensili in acciaio super rapido

**HSS-E** Materiale per utensili in acciaio al cobalto super rapido

### CODOLO

 Codolo cilindrico / dritto

 Codolo cilindrico con tenone

 Codolo cono Morse

 Codolo cilindrico con faccia piana

 DIN 6535 HA Codolo cilindrico

 Codolo cilindrico ridotto

### FORMA DELL'ELICA

  $\lambda > 35^\circ$  Design elica veloce

  $\lambda 20-35^\circ$  Design elica standard

 Design nucleo ad assottigliamento continuo

  $\lambda 10-20^\circ$  Design elica lenta

  $\lambda 32-40^\circ$  Design elica veloce

**VA** Design assottigliato del centro punta speciale

### RAPPORTO DIAMETRO LUNGHEZZA UTILE (ULDR)

**1.25xD** 1.25xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**2.5xD** 2.5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**5xD** 5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**1.5xD** 1.5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**20xD** 20xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**6xD** 6xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**10xD** 10xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**25xD** 25xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**8xD** 8xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**15xD** 15xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**3xD** 3xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**1xD** 1xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

**4xD** 4xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile





**PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE**

---




## FORCE X

## PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO

### PUNTE VERSATILI PER UNA VASTA GAMMA DI MATERIALI

Le punte integrali FORCE X sono sviluppate per lavorazioni ad alta produttività su una vasta gamma di materiali come acciai al carbonio e legati fino a 1500 MPa e ghisa. Le punte FORCE X hanno un'ottima resa anche su acciai inossidabili e Alluminio, costituiscono perciò un'ottima scelta per subfornitori dell'industria meccanica.

### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- CTW  Costruzione particolare dell'elica con il nocciolo a restringimento continuo
- Modifica dei 4 piani di testa con un allargamento dell'angolo secondario del nocciolo
- Substrato in micrograna premium con rivestimento TiAlN
- Opzioni 3xD e 5xD disponibili con e senza fori per passaggio refrigerante
- 8xD solo con fori

#### SE PARAGONATE ALLE PUNTE CONVENZIONALI, FORCE X SONO:

- **Sorprendentemente economiche** - con molteplici possibilità di riaffilature e un significativo aumento della vita utensile totale.
- **Resa considerevolmente elevata** - con eccellente precisione di posizionamento e controllo del truciolo, assicura qualità superiore, precisione del foro e finitura superficiale.
- **Più produttive** - con elevata velocità di foratura e lunga durata utensile.



### DETTAGLI GAMMA

**3xD**



#### **R457**

con fori di passaggio refrigerante

#### **R458**

senza fori di passaggio refrigerante

- 3.00 – 20.00 mm
- 1/8 – 3/4 inch, N30 – N1, A – Z

**5xD**



#### **R453**

con fori di passaggio refrigerante

#### **R454**

senza fori di passaggio refrigerante

- 3.00 – 20.00 mm
- 1/8 – 3/4 inch, N30 – N1, A – Z

**8xD**



#### **R459**

con fori di passaggio refrigerante

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch



## FORCE X

## PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO



### ESEMPIO DI LAVORAZIONE

			Acciaio	Acciaio legato	Ghisa
Materiale			1.0718 (11SMnPb30)	1.6582 (34CrNiMo6)	0.6025 (GG-25)
Durezza		HB	180	325	215
Resistenza a trazione		MPa	620	1120	260
Diametro		mm	8 (R4578.0)	8 (R4598.0)	8 (R4538.0)
Profondità foro		mm	3xD (24)	8xD (64)	5xD (40)
Velocità di taglio	$v_c$	m/min	207	73	77
Avanzamento	f	mm/rev	0.26	0.14	0.26
Refrigerante			Emulsione 8% refrigerante interno	Emulsione 8% refrigerante interno	Emulsione 8% refrigerante interno




## FORCE M

## PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO

### PUNTE PER ACCIAIO INOSSIDABILE AD ELEVATA PRODUTTIVITA'

La punta integrale FORCE M è stata studiata per ottenere la più alta resa e affidabilità nella foratura di acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore. Le punte FORCE M sono ideali per quelle applicazioni dove sia necessario produrre un grande numero di fori con una grande ripetibilità e precisione.

### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- CTW  Particolare costruzione delle eliche di scarico con il nocciolo a diminuzione continua.
- Nocciolo di testa a forma-S con 4 piani di testa, leggero arrotondamento del tagliente e robusto rinforzo dello spigolo esterno.
- Substrato micrograna premium con rivestimento TiAlN
- 3xD e 5xD con passaggio interno del refrigerante
- 8xD Passaggio interno del refrigerante su richiesta

### PARAGONATA ALLE PUNTE CONVENZIONALI FORCE M GARANTISCE:

- **Resa affidabile** - Con un'azione di taglio dolce che previene indurimento del materiale e incollamento del tagliente
- **Ottimizzazione della produttività** - con un'eccellente gestione del truciolo e una migliore distribuzione delle forze per favorire un alto coefficiente di penetrazione.
- **Eccellente durata** - Grazie all'irrobustimento dello spigolo che previene deformazione e usura.



### DETTAGLI GAMMA

**3xD**



#### R467

con fori di passaggio refrigerante

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch

**5xD**



#### R463

con fori di passaggio refrigerante

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch

**8xD**



#### R469

con fori di passaggio refrigerante

Disponibile su richiesta

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch



## FORCE M

## PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO



### ESEMPIO DI LAVORAZIONE

			Ferritico	Austenitico	Superduplex
Materiale			1.4104 (AISI 430F)	1.4401 (AISI 316)	1.4501 (Super DUPLEX)
Durezza		HB	220	200	240
Resistenza a trazione		MPa	700	750	770
Diametro		mm	8 (R4678.0)	8 (S-R4698.0)	8 (R4638.0)
Profondità foro		mm	3xD (24)	8xD (64)	5xD (40)
Velocità di taglio	$v_c$	m/min	99	74	57
Avanzamento	f	mm/rev	0.16	0.14	0.12
Refrigerante			Emulsione 8% refrigerante interno	Emulsione 8% refrigerante interno	Emulsione 8% refrigerante interno



## FORCE N

PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO

### PUNTE PER ALLUMINIO AD ELEVATO COEFFICIENTE DI PENETRAZIONE

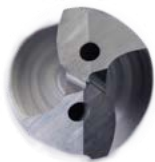
La punta integrale Force N è raccomandata per operazioni di foratura ad elevata velocità su particolari di alluminio fuso o lavorato. L'elica di scarico e la geometria di taglio sono specificatamente progettati per rompere il truciolo in minuscoli pezzi in modo da favorirne l'evacuazione. Force N garantisce una resa maggiore e una buona vita utensile per impieghi su volumi di lavoro medio-alti.

### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Nocciolo speciale con restringimento e angolo dell'elica maggiore dello standard.
- Geometria unica con taglienti convessi e geometria di testa con 4 pianetti autocentranti.
- Substrato a micrograna premium con finitura di lappatura
- 5xD e 8xD con passaggio interno refrigerante disponibili su richiesta

#### RISPETTO ALLE PUNTE CONVENZIONALI, FORCE N GARANTISCE:

- **Resa superiore** - con elevata velocità di taglio e lunga durata.
- **Soluzione economica** - che può essere impiegata su tutti i tipi di alluminio dal più soffice al più abrasivo.
- **Processo ottimizzato** - progettata per ridurre gli sforzi di taglio con miglioramento della qualità del foro e riduzione delle bave in uscita che di solito si formano forando materiali pastosi



### DETTAGLI GAMMA

5xD



#### R445

con fori di passaggio refrigerante

Disponibile su richiesta

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch

8xD



#### R448

con fori di passaggio refrigerante

Disponibile su richiesta

- 3.00 – 16.00 mm
- 1/8 – 5/8 inch

Fino  
a  
12xD

Lunghezze superiori  
disponibili su richiesta



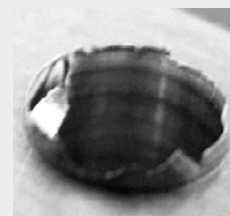
## FORCE N

PUNTE IN METALLO DURO AD ALTO RENDIMENTO

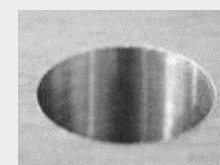


### ESEMPIO DI LAVORAZIONE

			Alluminio estruso	Alluminio fuso
Materiale			AW 2024-O (3.1355)	A242.0
Durezza		HB	50	75
Resistenza a trazione		MPa	200	220
Diametro		mm	8 mm (R4458.0)	8 mm (S-R4488.0)
Profondità foro		mm	5xD (40)	8xD (64)
Velocità di taglio	$v_c$	m/min	357	374
Avanzamento	f	mm/rev	0.80	0.33
Refrigerante			Emulsione 8% refrigerante interno	Emulsione 8% refrigerante interno



Bava in uscita con punta convenzionale

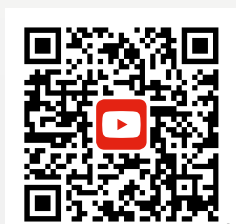


Bava in uscita con punta Force N



# DORMER PRAMET

# SEGUITECI



SHARE



LIKE



COMMENT



TAG



RE-TWEET











## METALLO DURO INTEGRALE - NAVIGATORE PER I MATERIALI DEGLI UTENSILI

### Materiali in metallo duro

<b>Metallo duro</b>		<p>Un substrato metallurgico di polveri sinterizzate, costituito da un composito di carburo metallico con metallo legante. La materia prima più importante è il carburo di tungsteno (WC). Il carburo di tungsteno contribuisce alla durezza del materiale. Il carburo di tantalio (TaC), il carburo di titanio (TiC) e il carburo di niobio (NbC) completano il carburo di tungsteno (WC) e adattano le proprietà in base alle esigenze. Questi tre materiali sono chiamati carburi cubici. Il cobalto (Co) funge da legante e tiene insieme il materiale.</p> <p>I materiali in metallo duro sono spesso caratterizzati da elevata resistenza alla compressione, elevata durezza e quindi elevata resistenza all'usura, ma anche da limitata resistenza alla flessione e tenacità. Il metallo duro viene utilizzato per maschi, alesatori, frese, punte e frese a filettare.</p>
---------------------	---	--

### Rivestimenti superficiali

<b>Lucido (non rivestito)</b>		<p>La finitura lucida (superficie non rivestita) migliora il flusso di trucioli nei materiali morbidi o non ferrosi, plastici e compositi e mantiene i taglienti affilati.</p>
<b>Rivestimento in nitruro di titanio (TiN)</b>		<p>Il nitruro di titanio è un rivestimento o color oro applicato mediante deposizione fisica a vapore (PVD). L'elevata durezza combinata con proprietà di basso attrito garantisce una vita utensile più lunga e/o migliori prestazioni di taglio rispetto a utensili non rivestiti.</p>
<b>Rivestimenti in nitruro di titanio e alluminio (TiAlN)</b>		<p>Il nitruro di titanio e alluminio è un rivestimento ceramico multistrato applicato con tecnologia di rivestimento PVD, che presenta un'elevata tenacità e stabilità all'ossidazione. Queste proprietà lo rendono ideale per velocità e avanzamenti maggiori, migliorando al contempo la vita utensile. Il TiAlN è utilizzato nelle applicazioni di foratura, maschiatura e fresatura e può essere adatto nel lavorare senza refrigerante. Il rivestimento TiAlN-Top è uguale al TiAlN ma con un processo di post-rivestimento concepito per eliminare le imperfezioni, migliorare il flusso dei trucioli e ridurre il tagliente di riporto.</p>



Codice materiale (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
Gruppo di base standard (BSG)	DIN 333A	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DIN 6539	DIN 338	DIN 6539	DIN 338	DIN 6537K	DIN 6537K	DIN 6537L
Lunghezza utilizzabile (ULDR)	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	3xD	2.5xD	4xD	2.5xD	4xD	3xD	3xD	5xD
Angolo di punta	60°	120°	90°	150°	90°	90°	120°	120°	130°	130°	140°	140°	140°
Rivestimento	Bright	Bright	Bright	TIAIN	TIAIN	TIAIN	Bright	Bright	TIN	TIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN
Codolo					DIN 6335HA	DIN 6335HA					DIN 6335HA	DIN 6335HA	DIN 6335HA
Forma dell'elica		λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	CTW	CTW	CTW
Direzione (Direzione di taglio)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Raffreddamento (CSP)													
Codice Famiglia Prodotto	R200	R122	R123	R125	R6011	R7131	R120	R100	R520	R510	R458	R457	R454
	1.00 - 5.00	5.00 - 20.00	5.00 - 20.00	6.00 - 16.00	6.00 - 16.00	3.30 - 10.40	1.00 - 12.00	1.00 - 14.00	3.00 - 16.50	3.00 - 14.25	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00	3.00 - 20.00
	26	27	28	29	30	31	32	34	36	38	40	44	48
<b>P</b>	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>M</b>	M1		■	■	■	■			■	■	■	■	■
	M2		■	■	■	■			■	■	■	■	■
	M3		■	■	■	■			■	■	■	■	■
	M4						■				■	■	■
<b>K</b>	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>N</b>	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5												
<b>S</b>	S1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>H</b>	H1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ Uso primario    ■/■ Uso possibile



HM	HM	HM	HM
DIN 6537L	>DORMER	DIN 6537K	DIN 6537L
5xD	8xD	3xD	5xD
140°	140°	140°	140°
TIAIN	TIAIN	TIAIN	TIAIN
DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HA
CTW	CTW	CTW	CTW
R	R	R	R



**R453**   **R459**   **R467**   **R463**

3.00 - 20.00   3.00 - 16.00   3.00 - 16.00   3.00 - 16.00

52   56   59   62

P1	■	■		
P2	■	■		
P3	■	■		
P4	■	■		
M1	▣	▣	■	■
M2	▣	▣	■	■
M3	▣	▣	■	■
M4	▣	▣	■	■
K1	■	■		
K2	■	■		
K3	■	■		
K4	■	■		
K5	■	■		
N1	■	▣		
N2	■	■		
N3	■	▣		
N4				
N5				
S1	■		■	■
S2			▣	▣
S3			▣	▣
S4			▣	▣
H1	■			
H2	▣			
H3	▣			
H4				

■ Uso primario   ▣ Uso possibile

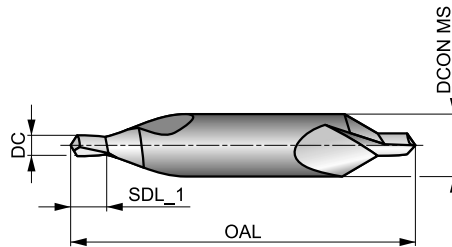


# R200



## Punta da centro in metallo duro con angolo punta pilota di 118° e svasatura 60°, finitura lucida

Consigliata per praticare un foro preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Adatta a lavorare una serie di materiali, con due taglienti alle estremità aumenta la produttività dell'utensile. Include un angolo in punta pilota di 118° e una svasatura di 60°. Adatta a tutte le macchine CNC.



HM	DIN 333A	1xD
60°	Bright	
R		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 60 H	<b>P1.2</b> ■ 67 H	<b>P1.3</b> ■ 69 H	<b>P2.1</b> ■ 51 H	<b>P2.2</b> ■ 45 F	<b>P2.3</b> ■ 40 D	<b>P3.1</b> ■ 44 E	<b>P3.2</b> ■ 36 E	<b>P3.3</b> ■ 30 D	<b>P4.1</b> ■ 26 E	<b>P4.2</b> ■ 22 D	<b>P4.3</b> ■ 18 C	<b>K1.1</b> ■ 40 H	<b>K1.2</b> ■ 30 E
<b>K1.3</b> ■ 22 E	<b>K2.1</b> ■ 37 D	<b>K2.2</b> ■ 30 D	<b>K2.3</b> ■ 24 D	<b>K3.1</b> ■ 33 D	<b>K3.2</b> ■ 25 D	<b>K3.3</b> ■ 20 D	<b>K4.1</b> ■ 30 D	<b>K4.2</b> ■ 23 D	<b>K4.3</b> ■ 17 D	<b>K4.4</b> ■ 14 D	<b>K4.5</b> ■ 12 D	<b>K5.1</b> ■ 34 D	<b>K5.2</b> ■ 26 D
<b>K5.3</b> ■ 20 D	<b>N1.1</b> ■ 120 I	<b>N1.2</b> ■ 90 I	<b>N1.3</b> ■ 60 H	<b>N2.1</b> ■ 154 G	<b>N2.2</b> ■ 138 G	<b>N2.3</b> ■ 100 G	<b>N3.1</b> ■ 169 G	<b>N3.2</b> ■ 100 H	<b>N3.3</b> ■ 50 F				

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R2001.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
R2001.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
R2001.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
R2002.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
R2002.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
R2003.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
R2004.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
R2005.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

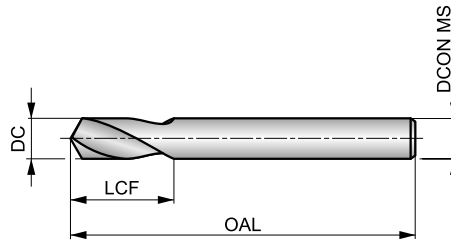


# R122



## Punta da centro in metallo duro, con angolo di punta 120°

L'angolo di punta, progettato con precisione, fornisce una guida precisa alla successiva fase di foratura. Con angolo di punta a 120° aiuta l'autocentraggio e riduce le forze di taglio durante la foratura nel materiale.



HM	DORMER	1xD
120°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h6

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 99 S	<b>P1.2</b> ■ 111 S	<b>P1.3</b> ■ 115 S	<b>P2.1</b> ■ 85 S	<b>P2.2</b> ■ 75 S	<b>P2.3</b> ■ 66 S	<b>P3.1</b> ■ 66 S	<b>P3.2</b> ■ 53 S	<b>P3.3</b> ■ 45 S	<b>P4.1</b> ■ 40 S	<b>P4.2</b> ■ 34 S	<b>P4.3</b> ■ 27 S	<b>M1.1</b> ■ 73 S	<b>M1.2</b> ■ 61 S
<b>M2.1</b> ■ 65 S	<b>M2.2</b> ■ 53 S	<b>M3.1</b> ■ 52 S	<b>M3.2</b> ■ 45 S	<b>K1.1</b> ■ 75 T	<b>K1.2</b> ■ 56 T	<b>K1.3</b> ■ 42 T	<b>K2.1</b> ■ 68 T	<b>K2.2</b> ■ 55 T	<b>K2.3</b> ■ 44 T	<b>K3.1</b> ■ 60 T	<b>K3.2</b> ■ 46 T	<b>K3.3</b> ■ 37 T	<b>K4.1</b> ■ 55 T
<b>K4.2</b> ■ 42 T	<b>K4.3</b> ■ 31 T	<b>K4.4</b> ■ 26 T	<b>K4.5</b> ■ 22 T	<b>K5.1</b> ■ 63 T	<b>K5.2</b> ■ 47 T	<b>K5.3</b> ■ 37 T	<b>N1.1</b> ■ 200 V	<b>N1.2</b> ■ 150 V	<b>N1.3</b> ■ 100 V	<b>N2.1</b> ■ 172 V	<b>N2.2</b> ■ 155 V	<b>N2.3</b> ■ 112 V	<b>N3.1</b> ■ 423 V
<b>N3.2</b> ■ 250 V	<b>N3.3</b> ■ 125 V	<b>N4.1</b> ■ 60 X	<b>N4.2</b> ■ 100 V	<b>S1.1</b> ■ 45 T	<b>S1.2</b> ■ 35 T	<b>S1.3</b> ■ 25 S	<b>S2.1</b> ■ 40 S	<b>S2.2</b> ■ 28 S	<b>S3.1</b> ■ 30 S	<b>S3.2</b> ■ 20 S	<b>S4.1</b> ■ 23 S	<b>S4.2</b> ■ 16 S	<b>H1.1</b> ■ 56 S
<b>H2.1</b> ■ 33 S	<b>H2.2</b> ■ 36 S	<b>H3.1</b> ■ 37 S	<b>H3.2</b> ■ 30 S										

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R1225.0	5.00	0.1969	16.0	62.0	5.00
R1226.0	6.00	0.2362	17.0	66.0	6.00
R1228.0	8.00	0.3150	22.0	79.0	8.00
R12210.0	10.00	0.3937	26.0	89.0	10.00
R12212.0	12.00	0.4724	30.0	102.0	12.00
R12216.0	16.00	0.6299	34.0	115.0	16.00
R12220.0	20.00	0.7874	40.0	131.0	20.00

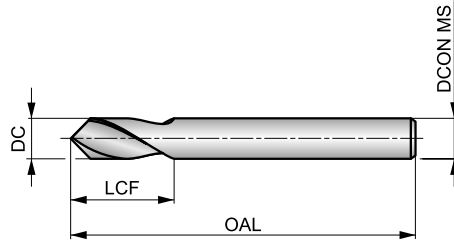


# R123



## Punta da centro in metallo duro, con angolo di punta 90°

L'angolo di punta, progettato con precisione, fornisce una guida precisa alla successiva fase di foratura. Con angolo di punta a 90° aiuta l'autocentraggio e riduce le forze di taglio durante la foratura nel materiale.



HM	DORMER	1xD
90°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h6

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

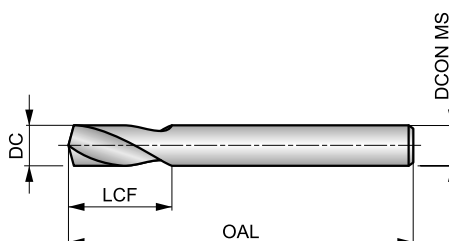
<b>P1.1</b> ■ 99 S	<b>P1.2</b> ■ 111 S	<b>P1.3</b> ■ 115 S	<b>P2.1</b> ■ 85 S	<b>P2.2</b> ■ 75 S	<b>P2.3</b> ■ 66 S	<b>P3.1</b> ■ 66 S	<b>P3.2</b> ■ 53 S	<b>P3.3</b> ■ 45 S	<b>P4.1</b> ■ 40 S	<b>P4.2</b> ■ 34 S	<b>P4.3</b> ■ 27 S	<b>M1.1</b> ■ 73 S	<b>M1.2</b> ■ 61 S
<b>M2.1</b> ■ 65 S	<b>M2.2</b> ■ 53 S	<b>M3.1</b> ■ 52 S	<b>M3.2</b> ■ 45 S	<b>K1.1</b> ■ 75 T	<b>K1.2</b> ■ 56 T	<b>K1.3</b> ■ 42 T	<b>K2.1</b> ■ 68 T	<b>K2.2</b> ■ 55 T	<b>K2.3</b> ■ 44 T	<b>K3.1</b> ■ 60 T	<b>K3.2</b> ■ 46 T	<b>K3.3</b> ■ 37 T	<b>K4.1</b> ■ 55 T
<b>K4.2</b> ■ 42 T	<b>K4.3</b> ■ 31 T	<b>K4.4</b> ■ 26 T	<b>K4.5</b> ■ 22 T	<b>K5.1</b> ■ 63 T	<b>K5.2</b> ■ 47 T	<b>K5.3</b> ■ 37 T	<b>N1.1</b> ■ 200 V	<b>N1.2</b> ■ 150 V	<b>N1.3</b> ■ 100 V	<b>N2.1</b> ■ 172 V	<b>N2.2</b> ■ 155 V	<b>N2.3</b> ■ 112 V	<b>N3.1</b> ■ 423 V
<b>N3.2</b> ■ 250 V	<b>N3.3</b> ■ 125 V	<b>N4.1</b> ■ 60 X	<b>N4.2</b> ■ 100 V	<b>S1.1</b> ■ 45 T	<b>S1.2</b> ■ 35 T	<b>S1.3</b> ■ 25 S	<b>S2.1</b> ■ 40 S	<b>S2.2</b> ■ 28 S	<b>S3.1</b> ■ 30 S	<b>S3.2</b> ■ 20 S	<b>S4.1</b> ■ 23 S	<b>S4.2</b> ■ 16 S	<b>H1.1</b> ■ 56 S
<b>H2.1</b> ■ 33 S	<b>H2.2</b> ■ 36 S	<b>H3.1</b> ■ 37 S	<b>H3.2</b> ■ 30 S										

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
R1235.0	5.00	0.1969	16.0	62.0	5.00
R1236.0	6.00	0.2362	17.0	66.0	6.00
R1238.0	8.00	0.3150	22.0	79.0	8.00
R12310.0	10.00	0.3937	26.0	89.0	10.00
R12312.0	12.00	0.4724	30.0	102.0	12.00
R12316.0	16.00	0.6299	34.0	115.0	16.00
R12320.0	20.00	0.7874	40.0	131.0	20.00

**NEW****R125****DORMER**

### Punta da centro in metallo duro, con angolo di punta 150°, rivestita TiAlN

L'angolo di punta, progettato con precisione, fornisce una guida precisa alla successiva fase di foratura. Con angolo di punta a 150° aiuta l'autocentraggio e riduce le forze di taglio durante la foratura nel materiale. Il rivestimento TiAlN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatto per forare molti materiali.



HM	DORMER	1×D
150°	TiAlN	
λ 20-35°	R	DC h6

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 119 S	<b>P1.2</b> ■ 134 S	<b>P1.3</b> ■ 138 S	<b>P2.1</b> ■ 102 S	<b>P2.2</b> ■ 90 S	<b>P2.3</b> ■ 80 S	<b>P3.1</b> ■ 81 S	<b>P3.2</b> ■ 65 S	<b>P3.3</b> ■ 55 S	<b>P4.1</b> ■ 48 S	<b>P4.2</b> ■ 41 S	<b>P4.3</b> ■ 34 S	<b>M1.1</b> ■ 82 S	<b>M1.2</b> ■ 70 S
<b>M2.1</b> ■ 73 S	<b>M2.2</b> ■ 60 S	<b>M3.1</b> ■ 58 S	<b>M3.2</b> ■ 50 S	<b>K1.1</b> ■ 80 T	<b>K1.2</b> ■ 59 T	<b>K1.3</b> ■ 44 T	<b>K2.1</b> ■ 86 T	<b>K2.2</b> ■ 70 T	<b>K2.3</b> ■ 56 T	<b>K3.1</b> ■ 76 T	<b>K3.2</b> ■ 58 T	<b>K3.3</b> ■ 47 T	<b>K4.1</b> ■ 71 T
<b>K4.2</b> ■ 53 T	<b>K4.3</b> ■ 39 T	<b>K4.4</b> ■ 33 T	<b>K4.5</b> ■ 28 T	<b>K5.1</b> ■ 80 T	<b>K5.2</b> ■ 60 T	<b>K5.3</b> ■ 46 T	<b>N1.1</b> ■ 200 V	<b>N1.2</b> ■ 150 V	<b>N1.3</b> ■ 100 V	<b>N2.1</b> ■ 172 V	<b>N2.2</b> ■ 155 V	<b>N2.3</b> ■ 112 V	<b>N3.1</b> ■ 423 V
<b>N3.2</b> ■ 250 V	<b>N3.3</b> ■ 125 V	<b>N4.1</b> ■ 60 X	<b>N4.2</b> ■ 100 V	<b>S1.1</b> ■ 55 T	<b>S1.2</b> ■ 45 T	<b>S1.3</b> ■ 35 S	<b>S2.1</b> ■ 53 S	<b>S2.2</b> ■ 42 S	<b>S3.1</b> ■ 40 S	<b>S3.2</b> ■ 30 S	<b>S4.1</b> ■ 31 S	<b>S4.2</b> ■ 24 S	<b>H1.1</b> ■ 56 S
<b>H2.1</b> ■ 33 S	<b>H2.2</b> ■ 36 S	<b>H3.1</b> ■ 37 S	<b>H3.2</b> ■ 30 S										

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
<b>R1255.0</b>	5.00	16.0	62.0	5.00
<b>R1256.0</b>	6.00	17.0	66.0	6.00
<b>R1258.0</b>	8.00	22.0	79.0	8.00
<b>R12510.0</b>	10.00	26.0	89.0	10.00
<b>R12512.0</b>	12.00	30.0	102.0	12.00
<b>R12516.0</b>	16.00	34.0	115.0	16.00

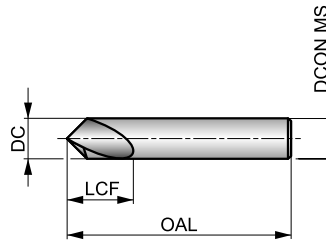


# R6011



## Punta da centro in metallo duro, con angolo di punta 90°, rivestita TiAlN

L'angolo di punta, progettato con precisione, fornisce una guida precisa alla successiva fase di foratura. Con angolo di punta a 90° aiuta l'autocentraggio e riduce le forze di taglio durante la foratura nel materiale. Il rivestimento TiAlN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HM	DORMER	1xD
90°	TiAlN	DIN 6535HA
λ 20-35°	R	DC h6

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 119 S	<b>P1.2</b> ■ 134 S	<b>P1.3</b> ■ 138 S	<b>P2.1</b> ■ 102 S	<b>P2.2</b> ■ 90 S	<b>P2.3</b> ■ 80 S	<b>P3.1</b> ■ 81 S	<b>P3.2</b> ■ 65 S	<b>P3.3</b> ■ 55 S	<b>P4.1</b> ■ 48 S	<b>P4.2</b> ■ 41 S	<b>P4.3</b> ■ 34 S	<b>M1.1</b> ■ 82 S	<b>M1.2</b> ■ 70 S
<b>M2.1</b> ■ 73 S	<b>M2.2</b> ■ 60 S	<b>M3.1</b> ■ 58 S	<b>M3.2</b> ■ 50 S	<b>K1.1</b> ■ 80 T	<b>K1.2</b> ■ 59 T	<b>K1.3</b> ■ 44 T	<b>K2.1</b> ■ 86 T	<b>K2.2</b> ■ 70 T	<b>K2.3</b> ■ 56 T	<b>K3.1</b> ■ 76 T	<b>K3.2</b> ■ 58 T	<b>K3.3</b> ■ 47 T	<b>K4.1</b> ■ 71 T
<b>K4.2</b> ■ 53 T	<b>K4.3</b> ■ 39 T	<b>K4.4</b> ■ 33 T	<b>K4.5</b> ■ 28 T	<b>K5.1</b> ■ 80 T	<b>K5.2</b> ■ 60 T	<b>K5.3</b> ■ 46 T	<b>N1.1</b> ■ 200 V	<b>N1.2</b> ■ 150 V	<b>N1.3</b> ■ 100 V	<b>N2.1</b> ■ 172 V	<b>N2.2</b> ■ 155 V	<b>N2.3</b> ■ 112 V	<b>N3.1</b> ■ 423 V
<b>N3.2</b> ■ 250 V	<b>N3.3</b> ■ 125 V	<b>N4.1</b> ■ 60 X	<b>N4.2</b> ■ 100 V	<b>S1.1</b> ■ 55 T	<b>S1.2</b> ■ 45 T	<b>S1.3</b> ■ 35 S	<b>S2.1</b> ■ 53 S	<b>S2.2</b> ■ 42 S	<b>S3.1</b> ■ 40 S	<b>S3.2</b> ■ 30 S	<b>S4.1</b> ■ 31 S	<b>S4.2</b> ■ 24 S	<b>H1.1</b> ■ 56 S
<b>H2.1</b> ■ 33 S	<b>H2.2</b> ■ 36 S	<b>H3.1</b> ■ 37 S	<b>H3.2</b> ■ 30 S										

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R60116.0</b>	6.00	0.2362	16.0	50.0	6.00
<b>R601110.0</b>	10.00	0.3937	25.0	70.0	10.00
<b>R601116.0</b>	16.00	0.6299	26.0	90.0	16.00



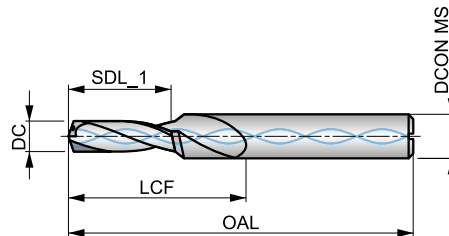


# R7131



## Punta preforo e smusso in metallo duro integrale, rivestita in TiAlN con fori passaggio refrigerante

Punta versatile, con diametri e lunghezze pilota specifici per ottenere dimensioni e profondità del foro per filettature metriche. Forare e smussare in un'unica operazione riduce il tempo di ciclo e l'inventario degli utensili. Con angolo in punta di 140° e smusso di 90°. Il rivestimento TiAlN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HM	DORMER	3xD
90°	TiAlN	DIN 6535HA
λ 20-35°	R	
DC m7		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 139 W	<b>P1.2</b> ■ 156 W	<b>P1.3</b> ■ 161 W	<b>P2.1</b> ■ 119 W	<b>P2.2</b> ■ 105 W	<b>P2.3</b> ■ 93 V	<b>P3.1</b> ■ 96 V	<b>P3.2</b> ■ 77 V	<b>P3.3</b> ■ 65 V	<b>P4.1</b> ■ 57 V	<b>P4.2</b> ■ 48 V	<b>M1.1</b> ■ 62 V	<b>M1.2</b> ■ 52 V	<b>M2.1</b> ■ 55 V
<b>M2.2</b> ■ 45 V	<b>M3.1</b> ■ 47 V	<b>M3.2</b> ■ 40 V	<b>M3.3</b> ■ 36 U	<b>M4.1</b> ■ 35 U	<b>K1.1</b> ■ 90 W	<b>K1.2</b> ■ 67 W	<b>K1.3</b> ■ 50 W	<b>K2.1</b> ■ 92 V	<b>K2.2</b> ■ 75 V	<b>K2.3</b> ■ 60 V	<b>K3.1</b> ■ 82 V	<b>K3.2</b> ■ 62 V	<b>K3.3</b> ■ 50 V
<b>K4.1</b> ■ 76 V	<b>K4.2</b> ■ 57 V	<b>K4.3</b> ■ 42 V	<b>K4.4</b> ■ 36 V	<b>K4.5</b> ■ 30 V	<b>K5.1</b> ■ 86 V	<b>K5.2</b> ■ 64 V	<b>K5.3</b> ■ 50 V	<b>N1.1</b> ■ 250 W	<b>N1.2</b> ■ 188 W	<b>N1.3</b> ■ 125 W	<b>N2.1</b> ■ 308 V	<b>N2.2</b> ■ 277 V	<b>N2.3</b> ■ 200 V
<b>N3.1</b> ■ 373 W	<b>N3.2</b> ■ 220 W	<b>N3.3</b> ■ 110 W											

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC (mm)	DC (inch)	SDL_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	TDZ
R71313.3	3.30	0.1299	11.40	20.0	66.0	6.00	M4
R71314.2	4.20	0.1654	13.60	24.0	66.0	6.00	M5
R71315.0	5.00	0.1969	16.50	28.0	79.0	8.00	M6
R71316.8	6.80	0.2677	21.00	34.0	89.0	10.00	M8
R71318.5	8.50	0.3346	25.50	47.0	102.0	12.00	M10
R713110.2	10.20	0.4016	30.00	55.0	107.0	14.00	M12
R713110.4	10.40	0.4094	30.00	55.0	107.0	14.00	M12

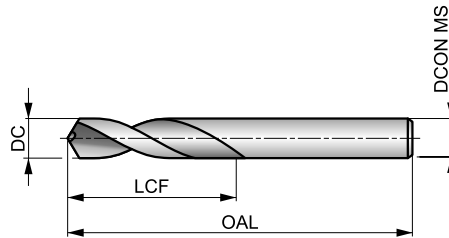


# R120



## Punta in metallo duro serie extra corta, finitura superficiale lucida

Migliore resistenza all'usura per una maggiore produttività e una maggiore durata dell'utensile. Un angolo di punta a 120° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Adatto per forare materiali duri e abrasivi e può essere utilizzato con tutte le applicazioni di macchine CNC.



HM	DIN 6539	2.5xD
120°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h7

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> 99 S	<b>P1.2</b> 111 S	<b>P1.3</b> 115 S	<b>P2.1</b> 85 S	<b>P2.2</b> 75 S	<b>P2.3</b> 66 S	<b>P3.1</b> 66 S	<b>P3.2</b> 53 S	<b>P3.3</b> 45 S	<b>P4.1</b> 40 S	<b>P4.2</b> 34 S	<b>P4.3</b> 27 S	<b>K1.1</b> 75 U	<b>K1.2</b> 56 U
<b>K1.3</b> 42 U	<b>K2.1</b> 68 U	<b>K2.2</b> 55 U	<b>K2.3</b> 44 U	<b>K3.1</b> 60 U	<b>K3.2</b> 46 U	<b>K3.3</b> 37 U	<b>K4.1</b> 55 U	<b>K4.2</b> 42 U	<b>K4.3</b> 31 U	<b>K4.4</b> 26 U	<b>K4.5</b> 22 U	<b>K5.1</b> 63 U	<b>K5.2</b> 47 U
<b>K5.3</b> 37 U	<b>N1.1</b> 200 W	<b>N1.2</b> 150 W	<b>N1.3</b> 100 W	<b>N2.1</b> 172 W	<b>N2.2</b> 155 W	<b>N2.3</b> 112 W	<b>N3.1</b> 466 W	<b>N3.2</b> 275 W	<b>N3.3</b> 138 W	<b>N4.1</b> 60 U	<b>N4.2</b> 100 U	<b>S1.1</b> 45 T	<b>S1.2</b> 35 T
<b>S1.3</b> 25 T	<b>S2.1</b> 40 T	<b>S2.2</b> 28 T	<b>S3.1</b> 30 T	<b>S3.2</b> 20 T	<b>S4.1</b> 23 T	<b>S4.2</b> 16 T	<b>H1.1</b> 56 S	<b>H2.1</b> 33 S	<b>H2.2</b> 36 S	<b>H3.1</b> 37 S	<b>H3.2</b> 30 S		

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
R1201.0	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
R1201.1	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
R1201.2	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
R1201.3	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
R1201.4	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
R1201.5	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
R1201.6	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
R1201.7	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
R1201.8	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
R1201.9	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
R1202.0	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
R1202.1	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
R1202.2	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
R1202.3	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
R1202.4	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
R1202.5	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
R1202.6	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
R1202.7	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
R1202.8	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
R1202.9	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
R1203.0	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
R1203.1	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
R1203.2	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
R1203.3	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
R1203.4	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
R1203.5	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
R1203.6	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
R1203.7	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
R1203.8	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
R1203.9	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
R1204.0	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
R1204.1	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
R1204.2	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
R1204.3	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
R1204.4	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
R1204.5	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
R1204.6	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
R1204.7	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
R1204.8	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
R1204.9	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
R1205.0	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
R1205.1	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
R1205.2	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
R1205.3	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
R1205.4	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
R1205.5	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
R1205.6	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
R1205.7	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
R1205.8	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
R1205.9	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
R1206.0	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
R1206.1	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10



Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R1206.2</b>	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
<b>R1206.3</b>	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
<b>R1206.4</b>	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
<b>R1206.5</b>	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
<b>R1206.6</b>	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
<b>R1206.7</b>	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
<b>R1206.8</b>	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
<b>R1206.9</b>	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
<b>R1207.0</b>	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
<b>R1207.1</b>	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
<b>R1207.2</b>	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
<b>R1207.3</b>	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
<b>R1207.4</b>	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
<b>R1207.5</b>	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
<b>R1207.6</b>	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
<b>R1207.7</b>	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
<b>R1207.8</b>	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
<b>R1207.9</b>	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
<b>R1208.0</b>	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
<b>R1208.1</b>	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
<b>R1208.2</b>	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
<b>R1208.3</b>	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R1208.4</b>	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
<b>R1208.5</b>	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
<b>R1208.6</b>	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
<b>R1208.7</b>	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
<b>R1208.8</b>	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
<b>R1208.9</b>	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
<b>R1209.0</b>	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
<b>R1209.1</b>	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
<b>R1209.2</b>	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
<b>R1209.3</b>	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
<b>R1209.4</b>	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
<b>R1209.5</b>	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
<b>R1209.6</b>	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
<b>R1209.7</b>	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
<b>R1209.8</b>	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
<b>R1209.9</b>	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
<b>R12010.0</b>	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
<b>R12010.2</b>	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
<b>R12010.5</b>	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
<b>R12011.0</b>	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
<b>R12011.5</b>	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
<b>R12012.0</b>	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00

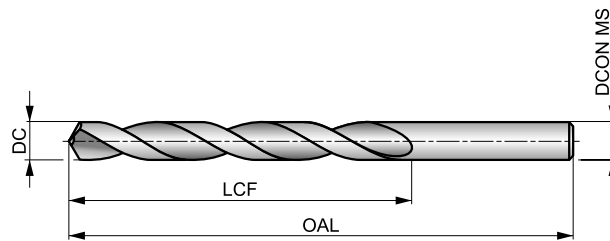


# R100



## Punta in metallo duro serie corta, finitura superficiale lucida

Migliore resistenza all'usura per una maggiore produttività e una maggiore durata dell'utensile. Un angolo di punta a 120° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Può essere utilizzato con tutte le applicazioni delle macchine CNC.



HM	DIN 338	4xD
120°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h7

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> □99 S	<b>P1.2</b> □111 S	<b>P1.3</b> □115 S	<b>P2.1</b> □85 S	<b>P2.2</b> □75 S	<b>P2.3</b> □66 S	<b>P3.1</b> □66 S	<b>P3.2</b> □53 S	<b>P3.3</b> □45 S	<b>P4.1</b> □40 S	<b>P4.2</b> □34 S	<b>P4.3</b> □27 S	<b>K1.1</b> □75 T	<b>K1.2</b> □56 T
<b>K1.3</b> □42 T	<b>K2.1</b> □68 T	<b>K2.2</b> □55 T	<b>K2.3</b> □44 T	<b>K3.1</b> □60 T	<b>K3.2</b> □46 T	<b>K3.3</b> □37 T	<b>K4.1</b> □55 T	<b>K4.2</b> □42 T	<b>K4.3</b> □31 T	<b>K4.4</b> □26 T	<b>K4.5</b> □22 T	<b>K5.1</b> □63 T	<b>K5.2</b> □47 T
<b>K5.3</b> □37 T	<b>N1.1</b> □200 V	<b>N1.2</b> □150 V	<b>N1.3</b> □100 V	<b>N2.1</b> □172 V	<b>N2.2</b> □155 V	<b>N2.3</b> □112 V	<b>N3.1</b> ■423 V	<b>N3.2</b> ■250 V	<b>N4.1</b> ■60 X	<b>N4.2</b> ■100 V	<b>H1.1</b> □56 S	<b>H2.1</b> □33 S	<b>H2.2</b> □36 S
<b>H3.1</b> □37 S	<b>H3.2</b> □30 S												

Codice prodotto	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R1001.0	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
R1001.1	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
R1001.2	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
R1001.3	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
R1001.4	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
R1001.5	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
R1001.6	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
R1001.7	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
R1001.8	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
R1001.9	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
R1002.0	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
R1002.1	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
R1002.2	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
R1002.3	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
R1002.4	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
R1002.5	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
R1002.6	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
R1002.7	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
R1002.8	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
R1002.9	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
R1003.0	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
R1003.1	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
R1003.2	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
R1003.3	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
R1003.4	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
R1003.5	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50

Codice prodotto	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R1003.6	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
R1003.7	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
R1003.8	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
R1003.9	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
R1004.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
R1004.1	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
R1004.2	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
R1004.3	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
R1004.4	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
R1004.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
R1004.6	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
R1004.7	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
R1004.8	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
R1004.9	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
R1005.0	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
R1005.1	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
R1005.2	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
R1005.3	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
R1005.4	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
R1005.5	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
R1005.6	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
R1005.7	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
R1005.8	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
R1005.9	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
R1006.0	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
R1006.1	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10



Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R1006.2</b>	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
<b>R1006.3</b>	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
<b>R1006.4</b>	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
<b>R1006.5</b>	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
<b>R1006.6</b>	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
<b>R1006.7</b>	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
<b>R1006.8</b>	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
<b>R1006.9</b>	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
<b>R1007.0</b>	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
<b>R1007.1</b>	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
<b>R1007.2</b>	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
<b>R1007.3</b>	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
<b>R1007.4</b>	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
<b>R1007.5</b>	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
<b>R1007.6</b>	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
<b>R1007.7</b>	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
<b>R1007.8</b>	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
<b>R1007.9</b>	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
<b>R1008.0</b>	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
<b>R1008.1</b>	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
<b>R1008.2</b>	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
<b>R1008.3</b>	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
<b>R1008.4</b>	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R1008.5</b>	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
<b>R1008.6</b>	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
<b>R1008.7</b>	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
<b>R1008.8</b>	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
<b>R1008.9</b>	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
<b>R1009.0</b>	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
<b>R1009.1</b>	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
<b>R1009.2</b>	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
<b>R1009.3</b>	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
<b>R1009.4</b>	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
<b>R1009.5</b>	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
<b>R1009.6</b>	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
<b>R1009.7</b>	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
<b>R1009.8</b>	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
<b>R1009.9</b>	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
<b>R10010.0</b>	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
<b>R10010.2</b>	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
<b>R10010.5</b>	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
<b>R10011.0</b>	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
<b>R10011.5</b>	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
<b>R10012.0</b>	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
<b>R10013.0</b>	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
<b>R10014.0</b>	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00



# R520

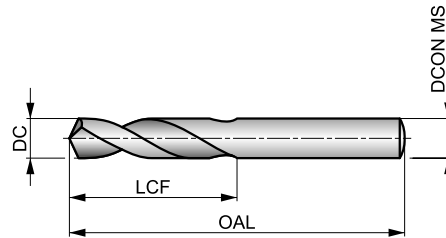


## CDX punta serie extra corta in metallo duro, rivestita TiN

Punta serie extra corta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H8). L'angolo di punta di 130° aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatto a tutte le macchine CNC e molti materiali.



## CDX



HM	DIN 6539	2.5×D
130°	TiN	
λ 20-35°	R	DC h7

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 119 X	<b>P1.2</b> ■ 134 X	<b>P1.3</b> ■ 138 X	<b>P2.1</b> ■ 102 X	<b>P2.2</b> ■ 90 X	<b>P2.3</b> ■ 80 X	<b>P3.1</b> ■ 81 X	<b>P3.2</b> ■ 65 X	<b>P3.3</b> ■ 55 X	<b>P4.1</b> ■ 48 X	<b>P4.2</b> ■ 41 X	<b>P4.3</b> ■ 34 W	<b>M1.1</b> ■ 69 W	<b>M1.2</b> ■ 58 W
<b>M2.1</b> ■ 61 W	<b>M2.2</b> ■ 50 W	<b>K1.1</b> ■ 90 Y	<b>K1.2</b> ■ 67 Y	<b>K1.3</b> ■ 50 Y	<b>K2.1</b> ■ 80 X	<b>K2.2</b> ■ 65 X	<b>K2.3</b> ■ 52 X	<b>K3.1</b> ■ 71 X	<b>K3.2</b> ■ 54 X	<b>K3.3</b> ■ 44 X	<b>K4.1</b> ■ 66 X	<b>K4.2</b> ■ 49 X	<b>K4.3</b> ■ 36 X
<b>K4.4</b> ■ 31 X	<b>K4.5</b> ■ 26 X	<b>K5.1</b> ■ 74 X	<b>K5.2</b> ■ 56 X	<b>K5.3</b> ■ 43 X	<b>N1.1</b> ■ 225 Z	<b>N1.2</b> ■ 169 Z	<b>N1.3</b> ■ 113 Z	<b>N2.1</b> ■ 231 Y	<b>N2.2</b> ■ 208 Y	<b>N2.3</b> ■ 150 Y	<b>N4.1</b> ■ 75 Z	<b>N4.2</b> ■ 115 V	<b>S1.1</b> ■ 60 W
<b>S1.2</b> ■ 45 V	<b>S1.3</b> ■ 35 U	<b>H1.1</b> ■ 65 U	<b>H2.1</b> ■ 38 U	<b>H2.2</b> ■ 36 T	<b>H3.1</b> ■ 43 U	<b>H3.2</b> ■ 35 U							

DCON MS tolleranza h7.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R5203.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
R5203.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
R5201/8	1/8	3.18	0.1252	18.0	49.0	3.18
R5203.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
R5203.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
R5203.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
R5203.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
R5203.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
R5203.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
R5203.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
R5203.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
R5204.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
R5204.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
R5204.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
R5204.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
R5204.4	-	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
R5204.5	-	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
R5204.6	-	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
R5204.7	-	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
R5204.8	-	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
R5204.9	-	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
R5205.0	-	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
R5205.1	-	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
R5205.2	-	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
R5205.3	-	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R5205.4	-	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
R5205.5	-	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
R5205.6	-	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
R5205.7	-	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
R5205.8	-	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
R5205.9	-	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
R5206.0	-	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
R5206.1	-	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
R5206.2	-	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
R5206.3	-	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
R5201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
R5206.4	-	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
R5206.5	-	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
R5206.6	-	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
R5206.7	-	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
R5206.8	-	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
R5206.9	-	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
R5207.0	-	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
R5207.1	-	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
R5207.2	-	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
R5207.3	-	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
R5207.4	-	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
R5207.5	-	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
R5207.6	-	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
R5207.7	-	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R5207.8</b>	–	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
<b>R5207.9</b>	–	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
<b>R5205/16</b>	5/16	7.94	0.3126	37.0	79.0	7.94
<b>R5208.0</b>	–	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
<b>R5208.1</b>	–	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
<b>R5208.2</b>	–	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
<b>R5208.3</b>	–	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
<b>R5208.4</b>	–	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
<b>R5208.5</b>	–	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
<b>R5208.6</b>	–	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
<b>R5208.7</b>	–	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
<b>R5208.8</b>	–	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
<b>R5208.9</b>	–	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
<b>R5209.0</b>	–	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
<b>R5209.1</b>	–	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
<b>R5209.2</b>	–	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
<b>R5209.3</b>	–	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
<b>R5209.4</b>	–	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
<b>R5209.5</b>	–	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
<b>R5203/8</b>	3/8	9.52	0.3748	43.0	89.0	9.52
<b>R5209.6</b>	–	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
<b>R5209.7</b>	–	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
<b>R5209.8</b>	–	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
<b>R5209.9</b>	–	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R52010.0</b>	–	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
<b>R52010.1</b>	–	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
<b>R52010.2</b>	–	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
<b>R52010.3</b>	–	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
<b>R52010.4</b>	–	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
<b>R52010.5</b>	–	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
<b>R52011.0</b>	–	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
<b>R5207/16</b>	7/16	11.11	0.4374	47.0	95.0	11.11
<b>R52011.2</b>	–	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
<b>R52011.5</b>	–	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
<b>R52012.0</b>	–	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
<b>R52012.5</b>	–	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
<b>R5201/2</b>	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
<b>R52013.0</b>	–	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
<b>R52013.5</b>	–	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
<b>R52014.0</b>	–	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
<b>R52014.2</b>	–	14.20	0.5591	56.0	111.0	14.20
<b>R52014.25</b>	–	14.25	0.5610	56.0	111.0	14.25
<b>R52014.5</b>	–	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
<b>R52015.0</b>	–	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
<b>R52015.1</b>	–	15.10	0.5945	58.0	115.0	15.10
<b>R5205/8</b>	5/8	15.88	0.6252	58.0	115.0	15.88
<b>R52016.0</b>	–	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
<b>R52016.5</b>	–	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50



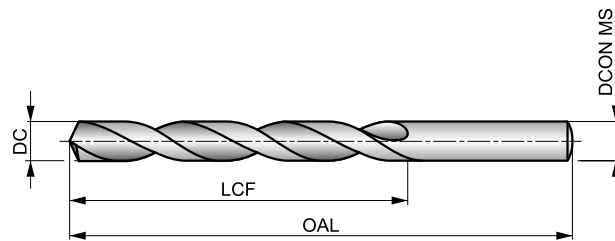
# R510



## CDX Punta in metallo duro integrale serie corta, rivestita TiN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H8). L'angolo di punta di 130° aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatta per macchine CNC e molti materiali.

## CDX



HM	DIN 338	4xD
130°	TiN	
λ 20-35°	R	DC h7

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 119 W	<b>P1.2</b> ■ 134 W	<b>P1.3</b> ■ 138 W	<b>P2.1</b> ■ 102 W	<b>P2.2</b> ■ 90 W	<b>P2.3</b> ■ 80 V	<b>P3.1</b> ■ 81 W	<b>P3.2</b> ■ 65 W	<b>P3.3</b> ■ 55 V	<b>P4.1</b> ■ 48 W	<b>P4.2</b> ■ 41 V	<b>P4.3</b> ■ 34 V	<b>M1.1</b> ■ 69 V	<b>M1.2</b> ■ 58 V
<b>M2.1</b> ■ 61 V	<b>M2.2</b> ■ 50 V	<b>K1.1</b> ■ 90 X	<b>K1.2</b> ■ 67 X	<b>K1.3</b> ■ 50 X	<b>K2.1</b> ■ 80 W	<b>K2.2</b> ■ 65 W	<b>K2.3</b> ■ 52 W	<b>K3.1</b> ■ 71 W	<b>K3.2</b> ■ 54 W	<b>K3.3</b> ■ 44 W	<b>K4.1</b> ■ 66 W	<b>K4.2</b> ■ 49 W	<b>K4.3</b> ■ 36 W
<b>K4.4</b> ■ 31 W	<b>K4.5</b> ■ 26 W	<b>K5.1</b> ■ 74 W	<b>K5.2</b> ■ 56 W	<b>K5.3</b> ■ 43 W	<b>N1.1</b> ■ 225 Y	<b>N1.2</b> ■ 169 Y	<b>N1.3</b> ■ 113 Y	<b>N2.1</b> ■ 231 X	<b>N2.2</b> ■ 208 X	<b>N2.3</b> ■ 150 X	<b>N4.1</b> ■ 75 X	<b>N4.2</b> ■ 115 V	<b>S1.1</b> ■ 45 V
<b>H1.1</b> ■ 65 T	<b>H2.1</b> ■ 38 T	<b>H2.2</b> ■ 36 S	<b>H3.1</b> ■ 43 T	<b>H3.2</b> ■ 35 T									

DCON MS tolleranza h7.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R5103.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
R5101/8	1/8	3.18	0.1252	36.0	65.0	3.18
R5103.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
R5103.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
R5103.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
R5103.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
R5103.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
R5103.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
R5104.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
R5104.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
R5104.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
R5104.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
R5104.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
R5104.6	-	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
R5104.7	-	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
R5103/16	3/16	4.76	0.1874	52.0	86.0	4.76
R5104.9	-	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
R5105.0	-	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
R5105.1	-	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
R5105.5	-	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
R5105.6	-	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
R5105.7	-	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
R5106.0	-	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
R5101/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
R5106.5	-	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
R5106.6	-	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
R5106.8	-	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
R5106.9	-	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
R5107.0	-	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
R5107.3	-	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
R5107.4	-	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
R5107.5	-	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
R5107.8	-	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
R5107.9	-	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
R5105/16	5/16	7.94	0.3126	75.0	117.0	7.94
R5108.0	-	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
R5108.5	-	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
R5108.7	-	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
R5108.8	-	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
R5109.0	-	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
R5109.2	-	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
R5109.3	-	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
R5109.4	-	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
R5109.5	-	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
R5103/8	3/8	9.52	0.3748	87.0	133.0	9.52
R5109.9	-	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
R51010.0	-	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
R51010.2	-	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
R51010.3	-	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
R51010.4	-	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R51010.5</b>	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
<b>R51010.8</b>	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
<b>R51011.0</b>	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
<b>R5107/16</b>	7/16	11.11	0.4374	94.0	142.0	11.11
<b>R51011.2</b>	–	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
<b>R51011.5</b>	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>R51012.0</b>	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
<b>R5101/2</b>	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
<b>R51013.0</b>	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
<b>R51014.0</b>	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
<b>R51014.25</b>	–	14.25	0.5610	114.0	169.0	14.25



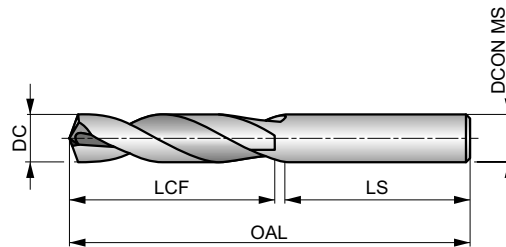
# R458



## FORCE X punta in metallo duro integrale 3xD, rivestita TiAlN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW per velocità di penetrazione migliorate. Il rivestimento TiAlN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE X



HM	DIN 6537K	3xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 143 W	<b>P1.2</b> ■ 160 W	<b>P1.3</b> ■ 166 W	<b>P2.1</b> ■ 122 W	<b>P2.2</b> ■ 108 W	<b>P2.3</b> ■ 95 V	<b>P3.1</b> ■ 106 V	<b>P3.2</b> ■ 86 V	<b>P3.3</b> ■ 72 V	<b>P4.1</b> ■ 63 V	<b>P4.2</b> ■ 54 V	<b>P4.3</b> ■ 44 U	<b>M1.1</b> ■ 60 U	<b>M1.2</b> ■ 51 U
<b>M2.1</b> ■ 54 U	<b>M2.2</b> ■ 44 U	<b>M2.3</b> ■ 37 T	<b>M3.1</b> ■ 33 T	<b>M3.2</b> ■ 28 T	<b>M3.3</b> ■ 26 T	<b>M4.1</b> ■ 24 T	<b>M4.2</b> ■ 21 T	<b>K1.1</b> ■ 88 W	<b>K1.2</b> ■ 65 W	<b>K1.3</b> ■ 49 W	<b>K2.1</b> ■ 78 V	<b>K2.2</b> ■ 64 V	<b>K2.3</b> ■ 51 V
<b>K3.1</b> ■ 70 V	<b>K3.2</b> ■ 54 V	<b>K3.3</b> ■ 43 V	<b>K4.1</b> ■ 65 V	<b>K4.2</b> ■ 49 V	<b>K4.3</b> ■ 36 V	<b>K4.4</b> ■ 30 V	<b>K4.5</b> ■ 26 V	<b>K5.1</b> ■ 73 V	<b>K5.2</b> ■ 55 V	<b>K5.3</b> ■ 42 V	<b>N1.1</b> ■ 200 W	<b>N1.2</b> ■ 150 W	<b>N1.3</b> ■ 100 W
<b>N2.1</b> ■ 246 V	<b>N2.2</b> ■ 222 V	<b>N2.3</b> ■ 160 V	<b>N3.1</b> ■ 298 V	<b>N3.2</b> ■ 176 V	<b>N3.3</b> ■ 88 V	<b>S1.1</b> ■ 44 U	<b>S1.2</b> ■ 36 U	<b>S1.3</b> ■ 32 T	<b>H1.1</b> ■ 45 U	<b>H2.1</b> ■ 26 U	<b>H2.2</b> ■ 24 U	<b>H3.1</b> ■ 30 U	<b>H3.2</b> ■ 24 U

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4583.0	—	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.1	—	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4581/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.2	—	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N30	N30	3.26	0.1283	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.3	—	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.4	—	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.5	—	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N28	N28	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4589/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.6	—	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R458N27	N27	3.66	0.1441	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.7	—	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R4583.73	—	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N26	N26	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N25	N25	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583.8	—	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N24	N24	3.86	0.1520	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583.9	—	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N23	N23	3.91	0.1539	24.0	66.0	36.0	6.00
R4585/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N22	N22	3.99	0.1571	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.0	—	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N21	N21	4.04	0.1591	24.0	66.0	36.0	6.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R458N20	N20	4.09	0.1610	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.1	–	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.2	–	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N19	N19	4.22	0.1661	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.3	–	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N18	N18	4.31	0.1697	24.0	66.0	36.0	6.00
R45811/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N17	N17	4.39	0.1728	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.4	–	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.5	–	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N16	N16	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N15	N15	4.57	0.1799	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.6	–	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N14	N14	4.62	0.1819	24.0	66.0	36.0	6.00
R458N13	N13	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4584.7	–	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4583/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4584.8	–	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N12	N12	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N11	N11	4.85	0.1909	28.0	66.0	36.0	6.00
R4584.9	–	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N10	N10	4.92	0.1937	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N9	N9	4.98	0.1961	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.0	–	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N8	N8	5.06	0.1992	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.1	–	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R45813/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N6	N6	5.18	0.2039	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.2	–	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.3	–	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N4	N4	5.31	0.2091	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.4	–	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N3	N3	5.41	0.2130	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.5	–	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4587/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.6	–	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N2	N2	5.61	0.2209	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.7	–	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R458N1	N1	5.79	0.2280	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.8	–	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4585.9	–	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R458A	A	5.94	0.2339	28.0	66.0	36.0	6.00
R45815/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4586.0	–	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R458B	B	6.05	0.2380	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.1	–	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R458C	C	6.15	0.2421	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.2	–	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R458D	D	6.25	0.2461	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.3	–	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4581/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R458E	E	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.4	–	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.5	–	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R458F	F	6.53	0.2571	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.6	–	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R458G	G	6.63	0.2610	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.7	–	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R45817/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R458H	H	6.76	0.2661	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.8	–	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00
R4586.9	–	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00
R458I	I	6.91	0.2720	34.0	79.0	36.0	8.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4587.0	–	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00
R458J	J	7.04	0.2772	34.0	79.0	36.0	8.00
R4587.1	–	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R458K	K	7.14	0.2811	41.0	79.0	36.0	8.00
R4589/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.2	–	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.3	–	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R458L	L	7.37	0.2902	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.4	–	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R458M	M	7.49	0.2949	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.5	–	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R45819/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.6	–	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R458N	N	7.67	0.3020	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.7	–	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.8	–	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4587.9	–	7.90	0.3110	41.0	79.0	36.0	8.00
R4585/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4588.0	–	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R458O	O	8.03	0.3161	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.1	–	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.2	–	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R458P	P	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.3	–	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R45821/64	21/64	8.33	0.3281	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.4	–	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R458Q	Q	8.43	0.3319	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.5	–	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.6	–	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R458R	R	8.61	0.3390	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.7	–	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R45811/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.8	–	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R458S	S	8.84	0.3480	47.0	89.0	40.0	10.00
R4588.9	–	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.0	–	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R458T	T	9.09	0.3579	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.1	–	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R45823/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.2	–	9.20	0.3622	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.3	–	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R458U	U	9.35	0.3681	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.4	–	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.5	–	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4583/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R458V	V	9.58	0.3772	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.6	–	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.7	–	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.8	–	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R458W	W	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4589.9	–	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00
R45825/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R45810.0	–	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R458X	X	10.08	0.3969	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.1	–	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.2	–	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R458Y	Y	10.26	0.4039	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.3	–	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R45813/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.4	–	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R458Z	Z	10.49	0.4130	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.5	–	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.6	–	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.7	–	10.70	0.4213	55.0	102.0	45.0	12.00
R45827/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45810.8	–	10.80	0.4252	55.0	102.0	45.0	12.00
R45810.9	–	10.90	0.4291	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.0	–	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.1	–	11.10	0.4370	55.0	102.0	45.0	12.00
R4587/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.2	–	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.3	–	11.30	0.4449	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.4	–	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.5	–	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R45829/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.6	–	11.60	0.4567	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.7	–	11.70	0.4606	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.8	–	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R45811.9	–	11.90	0.4685	55.0	102.0	45.0	12.00
R45815/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R45812.0	–	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R45812.1	–	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.2	–	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R45831/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.5	–	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.7	–	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4581/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R45812.8	–	12.80	0.5039	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.0	–	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R45833/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.3	–	13.30	0.5236	60.0	107.0	45.0	14.00
R45817/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.5	–	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R45813.8	–	13.80	0.5433	60.0	107.0	45.0	14.00
R45835/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R45814.0	–	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R45814.25	–	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4589/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R45814.5	–	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R45837/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R45814.8	–	14.80	0.5827	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.0	–	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R45819/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.1	–	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.3	–	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R45839/64	39/64	15.48	0.6094	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.5	–	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R45815.8	–	15.80	0.6220	65.0	115.0	48.0	16.00
R4585/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R45816.0	–	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00
R45841/64	41/64	16.27	0.6406	73.0	123.0	48.0	18.00
R45816.5	–	16.50	0.6496	73.0	123.0	48.0	18.00
R45821/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.0	–	17.00	0.6693	73.0	123.0	48.0	18.00
R45843/64	43/64	17.07	0.6720	73.0	123.0	48.0	18.00
R45811/16	11/16	17.46	0.6874	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.5	–	17.50	0.6890	73.0	123.0	48.0	18.00
R45817.8	–	17.80	0.7008	73.0	123.0	48.0	18.00
R45845/64	45/64	17.86	0.7031	73.0	123.0	48.0	18.00
R45818.0	–	18.00	0.7087	73.0	123.0	48.0	18.00
R45823/32	23/32	18.26	0.7189	79.0	131.0	50.0	20.00
R45818.5	–	18.50	0.7283	79.0	131.0	50.0	20.00
R45847/64	47/64	18.65	0.7343	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.0	–	19.00	0.7480	79.0	131.0	50.0	20.00
R4583/4	–	19.05	0.7500	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.5	–	19.50	0.7677	79.0	131.0	50.0	20.00
R45819.8	–	19.80	0.7795	79.0	131.0	50.0	20.00
R45820.0	–	20.00	0.7874	79.0	131.0	50.0	20.00



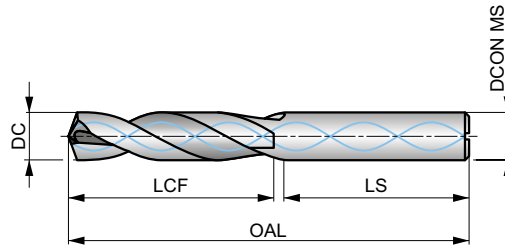
# R457



## FORCE X punta in metallo duro integrale 3xD con fori passaggio refrigerante, rivestita TiAlN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW per velocità di penetrazione migliorate. Con fori, per il passaggio interno del refrigerante, per migliorare l'evacuazione dei trucioli. Il rivestimento TiAlN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE X



HM	DIN 6537K	3xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 179 W	<b>P1.2</b> ■ 200 W	<b>P1.3</b> ■ 207 W	<b>P2.1</b> ■ 153 W	<b>P2.2</b> ■ 135 W	<b>P2.3</b> ■ 119 V	<b>P3.1</b> ■ 133 V	<b>P3.2</b> ■ 107 V	<b>P3.3</b> ■ 90 V	<b>P4.1</b> ■ 79 V	<b>P4.2</b> ■ 67 V	<b>P4.3</b> ■ 55 U	<b>M1.1</b> ■ 75 V	<b>M1.2</b> ■ 64 V
<b>M2.1</b> ■ 67 V	<b>M2.2</b> ■ 55 V	<b>M2.3</b> ■ 46 U	<b>M3.1</b> ■ 41 V	<b>M3.2</b> ■ 35 V	<b>M3.3</b> ■ 32 V	<b>M4.1</b> ■ 30 U	<b>M4.2</b> ■ 26 U	<b>K1.1</b> ■ 110 W	<b>K1.2</b> ■ 81 W	<b>K1.3</b> ■ 61 W	<b>K2.1</b> ■ 98 V	<b>K2.2</b> ■ 80 V	<b>K2.3</b> ■ 64 V
<b>K3.1</b> ■ 87 V	<b>K3.2</b> ■ 67 V	<b>K3.3</b> ■ 54 V	<b>K4.1</b> ■ 81 V	<b>K4.2</b> ■ 61 V	<b>K4.3</b> ■ 45 V	<b>K4.4</b> ■ 38 V	<b>K4.5</b> ■ 32 V	<b>K5.1</b> ■ 91 V	<b>K5.2</b> ■ 69 V	<b>K5.3</b> ■ 53 V	<b>N1.1</b> ■ 250 W	<b>N1.2</b> ■ 188 W	<b>N1.3</b> ■ 125 W
<b>N2.1</b> ■ 308 V	<b>N2.2</b> ■ 277 V	<b>N2.3</b> ■ 200 V	<b>N3.1</b> ■ 373 W	<b>N3.2</b> ■ 220 W	<b>N3.3</b> ■ 110 W	<b>S1.1</b> ■ 55 V	<b>S1.2</b> ■ 45 V	<b>S1.3</b> ■ 40 U	<b>H1.1</b> ■ 56 U	<b>H2.1</b> ■ 33 U	<b>H2.2</b> ■ 30 U	<b>H3.1</b> ■ 37 U	<b>H3.2</b> ■ 30 U

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4573.0	—	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.1	—	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4571/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.2	—	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N30	N30	3.26	0.1283	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.3	—	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.4	—	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.5	—	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N28	N28	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4579/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.6	—	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N27	N27	3.66	0.1441	20.0	62.0	36.0	6.00
R4573.7	—	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R457N26	N26	3.73	0.1469	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N25	N25	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573.8	—	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N24	N24	3.86	0.1520	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573.9	—	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N23	N23	3.91	0.1539	24.0	66.0	36.0	6.00
R4575/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N22	N22	3.99	0.1571	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.0	—	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N21	N21	4.04	0.1591	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.05	—	4.05	0.1594	24.0	66.0	36.0	6.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R457N20	N20	4.09	0.1610	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.1	–	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.2	–	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N19	N19	4.22	0.1661	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.3	–	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N18	N18	4.31	0.1697	24.0	66.0	36.0	6.00
R45711/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N17	N17	4.39	0.1728	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.4	–	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.5	–	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N16	N16	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N15	N15	4.57	0.1799	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.6	–	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N14	N14	4.62	0.1819	24.0	66.0	36.0	6.00
R457N13	N13	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4574.7	–	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4573/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4574.8	–	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N12	N12	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N11	N11	4.85	0.1909	28.0	66.0	36.0	6.00
R4574.9	–	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N10	N10	4.92	0.1937	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N9	N9	4.98	0.1961	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.0	–	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.05	–	5.05	0.1988	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N8	N8	5.06	0.1992	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.1	–	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R45713/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N6	N6	5.18	0.2039	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.2	–	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.3	–	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N4	N4	5.31	0.2091	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.4	–	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N3	N3	5.41	0.2130	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.5	–	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4577/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.6	–	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N2	N2	5.61	0.2209	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.7	–	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R457N1	N1	5.79	0.2280	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.8	–	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4575.9	–	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R457A	A	5.94	0.2339	28.0	66.0	36.0	6.00
R45715/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4576.0	–	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R457B	B	6.05	0.2380	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.05	–	6.05	0.2382	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.1	–	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R457C	C	6.15	0.2421	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.2	–	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R457D	D	6.25	0.2461	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.3	–	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4571/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R457E	E	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.4	–	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.5	–	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R457F	F	6.53	0.2571	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.6	–	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R457G	G	6.63	0.2610	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.7	–	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R45717/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R457H	H	6.76	0.2661	34.0	79.0	36.0	8.00
R4576.8	–	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4576.9	–	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00
R457I	I	6.91	0.2720	34.0	79.0	36.0	8.00
R4577.0	–	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00
R457J	J	7.04	0.2772	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.1	–	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R457K	K	7.14	0.2811	41.0	79.0	36.0	8.00
R4579/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.2	–	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.3	–	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R457L	L	7.37	0.2902	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.4	–	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R457M	M	7.49	0.2949	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.5	–	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R45719/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.6	–	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R457N	N	7.67	0.3020	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.7	–	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.8	–	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4577.9	–	7.90	0.3110	41.0	79.0	36.0	8.00
R4575/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4578.0	–	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R457O	O	8.03	0.3161	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.05	–	8.05	0.3169	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.1	–	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.2	–	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R457P	P	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.3	–	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R45721/64	21/64	8.33	0.3281	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.4	–	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R457Q	Q	8.43	0.3319	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.5	–	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.6	–	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R457R	R	8.61	0.3390	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.7	–	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R45711/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.8	–	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R457S	S	8.84	0.3480	47.0	89.0	40.0	10.00
R4578.9	–	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.0	–	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R457T	T	9.09	0.3579	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.1	–	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R45723/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.2	–	9.20	0.3622	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.3	–	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R457U	U	9.35	0.3681	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.4	–	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.5	–	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4573/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R457V	V	9.58	0.3772	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.6	–	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.7	–	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.8	–	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R457W	W	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4579.9	–	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00
R45725/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R45710.0	–	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R45710.05	–	10.05	0.3957	55.0	102.0	45.0	12.00
R457X	X	10.08	0.3969	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.1	–	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.2	–	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R457Y	Y	10.26	0.4039	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.3	–	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R45713/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.4	–	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R457Z	Z	10.49	0.4130	55.0	102.0	45.0	12.00





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45710.5	–	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.6	–	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R45727/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00
R45710.8	–	10.80	0.4252	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.0	–	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R4577/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.2	–	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.3	–	11.30	0.4449	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.4	–	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.5	–	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R45729/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.6	–	11.60	0.4567	55.0	102.0	45.0	12.00
R45711.8	–	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R45715/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R45712.0	–	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R45712.05	–	12.05	0.4744	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.1	–	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.2	–	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R45731/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.5	–	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.7	–	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4571/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R45712.8	–	12.80	0.5039	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.0	–	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R45733/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.3	–	13.30	0.5236	60.0	107.0	45.0	14.00
R45717/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.5	–	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R45713.8	–	13.80	0.5433	60.0	107.0	45.0	14.00
R45735/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R45714.0	–	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R45714.25	–	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4579/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R45714.5	–	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R45737/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R45714.8	–	14.80	0.5827	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.0	–	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R45719/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.1	–	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.3	–	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R45739/64	39/64	15.48	0.6094	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.5	–	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R45715.8	–	15.80	0.6220	65.0	115.0	48.0	16.00
R4575/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R45716.0	–	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00
R45741/64	41/64	16.27	0.6406	73.0	123.0	48.0	18.00
R45716.5	–	16.50	0.6496	73.0	123.0	48.0	18.00
R45721/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	123.0	48.0	18.00
R45717.0	–	17.00	0.6693	73.0	123.0	48.0	18.00
R45743/64	43/64	17.07	0.6720	73.0	123.0	48.0	18.00
R45711/16	11/16	17.46	0.6874	73.0	123.0	48.0	18.00
R45717.5	–	17.50	0.6890	73.0	123.0	48.0	18.00
R45745/64	45/64	17.86	0.7031	73.0	123.0	48.0	18.00
R45718.0	–	18.00	0.7087	73.0	123.0	48.0	18.00
R45723/32	23/32	18.26	0.7189	79.0	131.0	50.0	20.00
R45718.5	–	18.50	0.7283	79.0	131.0	50.0	20.00
R45747/64	47/64	18.65	0.7343	79.0	131.0	50.0	20.00
R45718.8	–	18.80	0.7402	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.0	–	19.00	0.7480	79.0	131.0	50.0	20.00
R4573/4	3/4	19.05	0.7500	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.5	–	19.50	0.7677	79.0	131.0	50.0	20.00
R45719.8	–	19.80	0.7795	79.0	131.0	50.0	20.00
R45720.0	–	20.00	0.7874	79.0	131.0	50.0	20.00



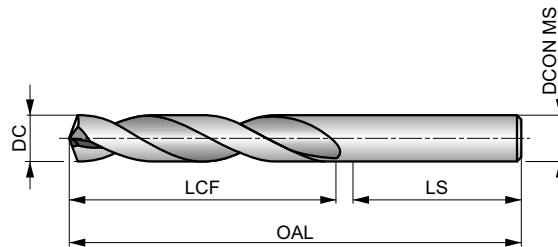
# R454



## FORCE X punta in metallo duro integrale 5xD, rivestita TiAlN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW per velocità di penetrazione migliorate. Il rivestimento TiAlN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE X



HM	DIN 6537L	5xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 134 V	<b>P1.2</b> ■ 150 V	<b>P1.3</b> ■ 155 V	<b>P2.1</b> ■ 115 V	<b>P2.2</b> ■ 101 V	<b>P2.3</b> ■ 89 V	<b>P3.1</b> ■ 100 V	<b>P3.2</b> ■ 80 V	<b>P3.3</b> ■ 68 V	<b>P4.1</b> ■ 59 V	<b>P4.2</b> ■ 50 V	<b>P4.3</b> ■ 41 U	<b>M1.1</b> ■ 56 U	<b>M1.2</b> ■ 48 U
<b>M2.1</b> ■ 50 U	<b>M2.2</b> ■ 41 U	<b>M2.3</b> ■ 35 T	<b>M3.1</b> ■ 31 T	<b>M3.2</b> ■ 26 T	<b>M3.3</b> ■ 24 T	<b>M4.1</b> ■ 23 T	<b>M4.2</b> ■ 20 T	<b>K1.1</b> ■ 83 W	<b>K1.2</b> ■ 61 W	<b>K1.3</b> ■ 46 W	<b>K2.1</b> ■ 74 V	<b>K2.2</b> ■ 60 V	<b>K2.3</b> ■ 48 V
<b>K3.1</b> ■ 65 V	<b>K3.2</b> ■ 50 V	<b>K3.3</b> ■ 41 V	<b>K4.1</b> ■ 61 V	<b>K4.2</b> ■ 46 V	<b>K4.3</b> ■ 34 V	<b>K4.4</b> ■ 29 V	<b>K4.5</b> ■ 24 V	<b>K5.1</b> ■ 68 V	<b>K5.2</b> ■ 52 V	<b>K5.3</b> ■ 40 V	<b>N1.1</b> ■ 188 W	<b>N1.2</b> ■ 141 W	<b>N1.3</b> ■ 94 W
<b>N2.1</b> ■ 231 V	<b>N2.2</b> ■ 208 V	<b>N2.3</b> ■ 150 V	<b>N3.1</b> ■ 280 V	<b>N3.2</b> ■ 165 V	<b>N3.3</b> ■ 83 V	<b>S1.1</b> ■ 41 U	<b>S1.2</b> ■ 34 U	<b>S1.3</b> ■ 30 T	<b>H1.1</b> ■ 42 U	<b>H2.1</b> ■ 25 U	<b>H2.2</b> ■ 23 U	<b>H3.1</b> ■ 28 U	<b>H3.2</b> ■ 23 U

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4543.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4541/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N30	N30	3.26	0.1283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N28	N28	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4549/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N27	N27	3.66	0.1441	28.0	66.0	36.0	6.00
R4543.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R454N26	N26	3.73	0.1469	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N25	N25	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N24	N24	3.86	0.1520	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N23	N23	3.91	0.1539	36.0	74.0	36.0	6.00
R4545/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N22	N22	3.99	0.1571	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N21	N21	4.04	0.1591	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N20	N20	4.09	0.1610	36.0	74.0	36.0	6.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4544.1	–	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.2	–	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N19	N19	4.22	0.1661	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.3	–	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N18	N18	4.31	0.1697	36.0	74.0	36.0	6.00
R45411/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N17	N17	4.39	0.1728	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.4	–	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.5	–	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N16	N16	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N15	N15	4.57	0.1799	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.6	–	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N14	N14	4.62	0.1819	36.0	74.0	36.0	6.00
R454N13	N13	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4544.7	–	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4543/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N12	N12	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R4544.8	–	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N11	N11	4.85	0.1909	44.0	82.0	36.0	6.00
R4544.9	–	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N10	N10	4.92	0.1937	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N9	N9	4.98	0.1961	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.0	–	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N8	N8	5.06	0.1992	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.1	–	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R45413/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N6	N6	5.18	0.2039	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.2	–	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N4	N4	5.31	0.2091	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N3	N3	5.41	0.2130	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.5	–	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4547/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.6	–	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N2	N2	5.61	0.2209	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.7	–	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R454N1	N1	5.79	0.2280	44.0	82.0	36.0	6.00
R4545.8	–	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R454A	A	5.94	0.2339	44.0	82.0	36.0	6.00
R45415/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4546.0	–	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R454B	B	6.05	0.2380	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.1	–	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R454C	C	6.15	0.2421	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.2	–	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R454D	D	6.25	0.2461	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.3	–	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4541/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R454E	E	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.4	–	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.5	–	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R454F	F	6.53	0.2571	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.6	–	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R454G	G	6.63	0.2610	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.7	–	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R45417/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R454H	H	6.76	0.2661	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.8	–	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00
R4546.9	–	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R454I	I	6.91	0.2720	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.0	–	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R454J	J	7.04	0.2772	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.1	—	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R454K	K	7.14	0.2811	53.0	91.0	36.0	8.00
R4549/32	9/32	7.14	0.2813	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.3	—	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R454L	L	7.37	0.2902	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.4	—	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R454M	M	7.49	0.2949	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.5	—	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00
R45419/64	19/64	7.54	0.2969	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.6	—	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R454N	N	7.67	0.3020	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.7	—	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.8	—	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4547.9	—	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4545/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4548.0	—	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R4540	O	8.03	0.3161	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.1	—	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.2	—	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R454P	P	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R45421/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.4	—	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R454Q	Q	8.43	0.3319	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.5	—	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.6	—	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R454R	R	8.61	0.3390	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.7	—	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R45411/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.8	—	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R454S	S	8.84	0.3480	61.0	103.0	40.0	10.00
R4548.9	—	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.0	—	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R454T	T	9.09	0.3579	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.1	—	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R45423/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.3	—	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R454U	U	9.35	0.3681	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.4	—	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.5	—	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4543/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R454V	V	9.58	0.3772	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.6	—	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.7	—	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.8	—	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4549.9	—	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00
R454W	W	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R45425/64	25/64	9.92	0.3906	61.0	103.0	40.0	10.00
R45410.0	—	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R454X	X	10.08	0.3969	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.1	—	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.2	—	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R454Y	Y	10.26	0.4039	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.3	—	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R45413/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.4	—	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R454Z	Z	10.49	0.4130	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.5	—	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R45410.6	—	10.60	0.4173	70.0	118.0	45.0	12.00
R45427/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.0	—	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4547/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45411.2	–	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.4	–	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.5	–	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R45429/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.6	–	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R45411.8	–	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R45415/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R45412.0	–	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R45412.1	–	12.10	0.4764	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.2	–	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R45431/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.5	–	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4541/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R45412.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R45433/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R45417/32	17/32	13.49	0.5313	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R45413.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R45435/64	35/64	13.89	0.5469	76.0	124.0	45.0	14.00
R45414.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R45414.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R4549/16	9/16	14.29	0.5625	82.0	133.0	48.0	16.00
R45414.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R45437/64	37/64	14.68	0.5781	82.0	133.0	48.0	16.00
R45414.8	–	14.80	0.5827	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R45419/32	19/32	15.08	0.5938	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.1	–	15.10	0.5945	82.0	133.0	48.0	16.00
R45439/64	39/64	15.48	0.6094	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R45415.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R4545/8	5/8	15.88	0.6250	82.0	133.0	48.0	16.00
R45416.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00
R45441/64	41/64	16.27	0.6406	91.0	143.0	48.0	18.00
R45416.5	–	16.50	0.6496	91.0	143.0	48.0	18.00
R45421/32	21/32	16.67	0.6563	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.0	–	17.00	0.6693	91.0	143.0	48.0	18.00
R45443/64	43/64	17.07	0.6720	91.0	143.0	48.0	18.00
R45411/16	11/16	17.46	0.6874	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.5	–	17.50	0.6890	91.0	143.0	48.0	18.00
R45417.8	–	17.80	0.7008	91.0	143.0	48.0	18.00
R45445/64	45/64	17.86	0.7031	91.0	143.0	48.0	18.00
R45418.0	–	18.00	0.7087	91.0	143.0	48.0	18.00
R45423/32	23/32	18.26	0.7189	99.0	153.0	50.0	20.00
R45418.5	–	18.50	0.7283	99.0	153.0	50.0	20.00
R45447/64	47/64	18.65	0.7343	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.0	–	19.00	0.7480	99.0	153.0	50.0	20.00
R4543/4	3/4	19.05	0.7500	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.5	–	19.50	0.7677	99.0	153.0	50.0	20.00
R45419.8	–	19.80	0.7795	99.0	153.0	50.0	20.00
R45420.0	–	20.00	0.7874	99.0	153.0	50.0	20.00



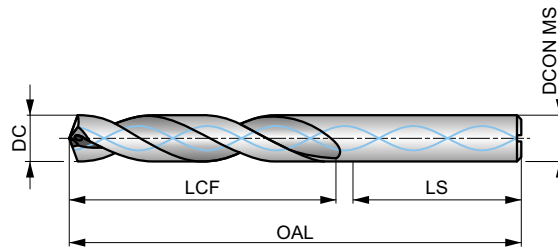
# R453



## FORCE X punta in metallo duro integrale 5xD con fori passaggio refrigerante, rivestita TiAlN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW per velocità di penetrazione migliorate. Con fori, per il passaggio interno del refrigerante, per migliorare l'evacuazione dei trucioli. Il rivestimento TiAlN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE X



HM	DIN 6537L	5xD
140°	TiAlN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 170 V	<b>P1.2</b> ■ 190 V	<b>P1.3</b> ■ 197 V	<b>P2.1</b> ■ 145 V	<b>P2.2</b> ■ 128 V	<b>P2.3</b> ■ 113 V	<b>P3.1</b> ■ 126 V	<b>P3.2</b> ■ 102 V	<b>P3.3</b> ■ 86 V	<b>P4.1</b> ■ 75 V	<b>P4.2</b> ■ 64 V	<b>P4.3</b> ■ 52 U	<b>M1.1</b> ■ 71 V	<b>M1.2</b> ■ 61 V
<b>M2.1</b> ■ 64 V	<b>M2.2</b> ■ 52 V	<b>M2.3</b> ■ 44 U	<b>M3.1</b> ■ 39 V	<b>M3.2</b> ■ 33 V	<b>M3.3</b> ■ 30 V	<b>M4.1</b> ■ 29 U	<b>M4.2</b> ■ 25 U	<b>K1.1</b> ■ 105 W	<b>K1.2</b> ■ 77 W	<b>K1.3</b> ■ 58 W	<b>K2.1</b> ■ 93 V	<b>K2.2</b> ■ 76 V	<b>K2.3</b> ■ 61 V
<b>K3.1</b> ■ 83 V	<b>K3.2</b> ■ 64 V	<b>K3.3</b> ■ 51 V	<b>K4.1</b> ■ 77 V	<b>K4.2</b> ■ 58 V	<b>K4.3</b> ■ 43 V	<b>K4.4</b> ■ 36 V	<b>K4.5</b> ■ 30 V	<b>K5.1</b> ■ 86 V	<b>K5.2</b> ■ 66 V	<b>K5.3</b> ■ 50 V	<b>N1.1</b> ■ 238 W	<b>N1.2</b> ■ 179 W	<b>N1.3</b> ■ 119 W
<b>N2.1</b> ■ 293 V	<b>N2.2</b> ■ 263 V	<b>N2.3</b> ■ 190 V	<b>N3.1</b> ■ 354 W	<b>N3.2</b> ■ 209 W	<b>N3.3</b> ■ 105 W	<b>S1.1</b> ■ 52 V	<b>S1.2</b> ■ 43 V	<b>S1.3</b> ■ 38 U	<b>H1.1</b> ■ 53 U	<b>H2.1</b> ■ 31 U	<b>H2.2</b> ■ 29 U	<b>H3.1</b> ■ 35 U	<b>H3.2</b> ■ 29 U

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4533.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4531/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N30	N30	3.26	0.1283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N28	N28	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4539/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N27	N27	3.66	0.1441	28.0	66.0	36.0	6.00
R4533.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R453N26	N26	3.73	0.1469	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N25	N25	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N24	N24	3.86	0.1520	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N23	N23	3.91	0.1539	36.0	74.0	36.0	6.00
R4535/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N22	N22	3.99	0.1571	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N21	N21	4.04	0.1591	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.05	—	4.05	0.1594	36.0	74.0	36.0	6.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R453N20	N20	4.09	0.1610	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.1	–	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.2	–	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N19	N19	4.22	0.1661	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.3	–	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N18	N18	4.31	0.1697	36.0	74.0	36.0	6.00
R45311/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N17	N17	4.39	0.1728	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.4	–	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.5	–	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N16	N16	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N15	N15	4.57	0.1799	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.6	–	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N14	N14	4.62	0.1819	36.0	74.0	36.0	6.00
R453N13	N13	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4534.7	–	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4533/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R4534.8	–	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N12	N12	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N11	N11	4.85	0.1909	44.0	82.0	36.0	6.00
R4534.9	–	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N10	N10	4.92	0.1937	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N9	N9	4.98	0.1961	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.0	–	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.05	–	5.05	0.1988	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N8	N8	5.06	0.1992	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.1	–	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R45313/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N6	N6	5.18	0.2039	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.2	–	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.3	–	5.30	0.2087	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N4	N4	5.31	0.2091	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.4	–	5.40	0.2126	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N3	N3	5.41	0.2130	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.5	–	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4537/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.6	–	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N2	N2	5.61	0.2209	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.7	–	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R453N1	N1	5.79	0.2280	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.8	–	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R4535.9	–	5.90	0.2323	44.0	82.0	36.0	6.00
R453A	A	5.94	0.2339	44.0	82.0	36.0	6.00
R45315/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4536.0	–	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R453B	B	6.05	0.2380	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.05	–	6.05	0.2382	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.1	–	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R453C	C	6.15	0.2421	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.2	–	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R453D	D	6.25	0.2461	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.3	–	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4531/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R453E	E	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.4	–	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.5	–	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R453F	F	6.53	0.2571	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.6	–	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R453G	G	6.63	0.2610	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.7	–	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R45317/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R453H	H	6.76	0.2661	53.0	91.0	36.0	8.00
R4536.8	–	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4536.9	–	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R453I	I	6.91	0.2720	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.0	–	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00
R453J	J	7.04	0.2772	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.1	–	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R453K	K	7.14	0.2811	53.0	91.0	36.0	8.00
R4539/32	9/32	7.14	0.2813	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.2	–	7.20	0.2835	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.3	–	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R453L	L	7.37	0.2902	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.4	–	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R453M	M	7.49	0.2949	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.5	–	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00
R45319/64	19/64	7.54	0.2969	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.6	–	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R453N	N	7.67	0.3020	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.7	–	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.8	–	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4537.9	–	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4535/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4538.0	–	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R453O	O	8.03	0.3161	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.05	–	8.05	0.3169	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.1	–	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.2	–	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R453P	P	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.3	–	8.30	0.3268	61.0	103.0	40.0	10.00
R45321/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.4	–	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R453Q	Q	8.43	0.3319	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.5	–	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.6	–	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R453R	R	8.61	0.3390	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.7	–	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R45311/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.8	–	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R453S	S	8.84	0.3480	61.0	103.0	40.0	10.00
R4538.9	–	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.0	–	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R453T	T	9.09	0.3579	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.1	–	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R45323/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.2	–	9.20	0.3622	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.3	–	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R453U	U	9.35	0.3681	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.4	–	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.5	–	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4533/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R453V	V	9.58	0.3772	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.6	–	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.7	–	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.8	–	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R453W	W	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4539.9	–	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00
R45325/64	25/64	9.92	0.3906	61.0	103.0	40.0	10.00
R45310.0	–	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R45310.05	–	10.05	0.3957	70.0	118.0	45.0	12.00
R453X	X	10.08	0.3969	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.1	–	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.2	–	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R453Y	Y	10.26	0.4039	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.3	–	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R45313/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.4	–	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R453Z	Z	10.49	0.4130	70.0	118.0	45.0	12.00





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45310.5	–	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.6	–	10.60	0.4173	70.0	118.0	45.0	12.00
R45327/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00
R45310.8	–	10.80	0.4252	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.0	–	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4537/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.2	–	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.3	–	11.30	0.4449	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.4	–	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.5	–	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R45329/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.6	–	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R45311.8	–	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R45315/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R45312.0	–	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R45312.05	–	12.05	0.4744	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.2	–	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R45331/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.5	–	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4531/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R45312.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R45333/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.3	–	13.30	0.5236	76.0	124.0	45.0	14.00
R45317/32	17/32	13.49	0.5313	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R45313.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R45335/64	35/64	13.89	0.5469	76.0	124.0	45.0	14.00
R45314.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R45314.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R4539/16	9/16	14.29	0.5625	82.0	133.0	48.0	16.00
R45314.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R45337/64	37/64	14.68	0.5781	82.0	133.0	48.0	16.00
R45314.8	–	14.80	0.5827	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R45319/32	19/32	15.08	0.5938	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.1	–	15.10	0.5945	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.3	–	15.30	0.6024	82.0	133.0	48.0	16.00
R45339/64	39/64	15.48	0.6094	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R45315.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R4535/8	5/8	15.88	0.6250	82.0	133.0	48.0	16.00
R45316.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00
R45341/64	41/64	16.27	0.6406	91.0	143.0	48.0	18.00
R45316.5	–	16.50	0.6496	91.0	143.0	48.0	18.00
R45321/32	21/32	16.67	0.6563	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.0	–	17.00	0.6693	91.0	143.0	48.0	18.00
R45343/64	43/64	17.07	0.6720	91.0	143.0	48.0	18.00
R45311/16	11/16	17.46	0.6874	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.5	–	17.50	0.6890	91.0	143.0	48.0	18.00
R45317.8	–	17.80	0.7008	91.0	143.0	48.0	18.00
R45345/64	45/64	17.86	0.7031	91.0	143.0	48.0	18.00
R45318.0	–	18.00	0.7087	91.0	143.0	48.0	18.00
R45323/32	23/32	18.26	0.7189	99.0	143.0	48.0	20.00
R45318.5	–	18.50	0.7283	99.0	153.0	50.0	20.00
R45347/64	47/64	18.65	0.7343	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.0	–	19.00	0.7480	99.0	153.0	50.0	20.00
R4533/4	3/4	19.05	0.7500	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.5	–	19.50	0.7677	99.0	153.0	50.0	20.00
R45319.8	–	19.80	0.7795	99.0	153.0	50.0	20.00
R45320.0	–	20.00	0.7874	99.0	153.0	50.0	20.00



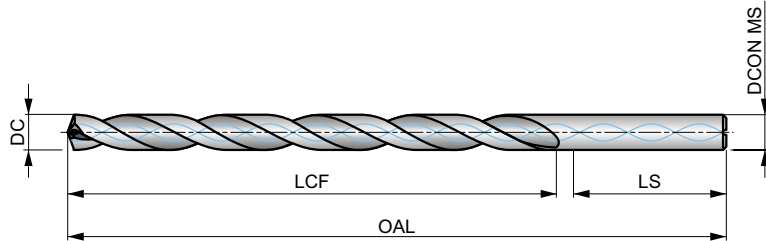
# R459



## FORCE X punta in metallo duro integrale 8xD con fori passaggio refrigerante, rivestita TiAIN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW per velocità di penetrazione migliorate. Con fori, per il passaggio interno del refrigerante, per migliorare l'evacuazione dei trucioli. Il rivestimento TiAIN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE X



HM	DORMER	8xD
140°	TiAIN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>P1.1</b> ■ 143 V	<b>P1.2</b> ■ 160 V	<b>P1.3</b> ■ 166 V	<b>P2.1</b> ■ 122 V	<b>P2.2</b> ■ 108 U	<b>P2.3</b> ■ 95 U	<b>P3.1</b> ■ 106 U	<b>P3.2</b> ■ 86 U	<b>P3.3</b> ■ 72 U	<b>P4.1</b> ■ 63 U	<b>P4.2</b> ■ 54 U	<b>P4.3</b> ■ 44 T	<b>M1.1</b> ■ 60 V	<b>M1.2</b> ■ 51 V
<b>M2.1</b> ■ 154 V	<b>M2.2</b> ■ 44 V	<b>M2.3</b> ■ 37 U	<b>M3.1</b> ■ 33 V	<b>M3.2</b> ■ 28 V	<b>M3.3</b> ■ 26 V	<b>M4.1</b> ■ 24 U	<b>M4.2</b> ■ 21 U	<b>K1.1</b> ■ 88 W	<b>K1.2</b> ■ 65 W	<b>K1.3</b> ■ 49 W	<b>K2.1</b> ■ 78 V	<b>K2.2</b> ■ 64 V	<b>K2.3</b> ■ 51 V
<b>K3.1</b> ■ 70 V	<b>K3.2</b> ■ 54 V	<b>K3.3</b> ■ 43 V	<b>K4.1</b> ■ 65 V	<b>K4.2</b> ■ 49 V	<b>K4.3</b> ■ 36 V	<b>K4.4</b> ■ 30 V	<b>K4.5</b> ■ 26 V	<b>K5.1</b> ■ 73 V	<b>K5.2</b> ■ 55 V	<b>K5.3</b> ■ 42 V	<b>N1.1</b> ■ 200 W	<b>N1.2</b> ■ 150 W	<b>N1.3</b> ■ 100 W
<b>N2.1</b> ■ 246 V	<b>N2.2</b> ■ 222 V	<b>N2.3</b> ■ 160 V	<b>N3.1</b> ■ 298 V	<b>N3.2</b> ■ 176 V	<b>N3.3</b> ■ 188 V								

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	LS (mm)	DCON MS (mm)
R4593.0	—	3.00	0.1181	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.1	—	3.10	0.1220	37.0	79.0	36.0	6.00
R4591/8	1/8	3.18	0.1250	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.2	—	3.20	0.1260	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.3	—	3.30	0.1299	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.4	—	3.40	0.1339	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.5	—	3.50	0.1378	37.0	79.0	36.0	6.00
R4599/64	9/64	3.57	0.1406	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.6	—	3.60	0.1417	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.7	—	3.70	0.1457	37.0	79.0	36.0	6.00
R4593.8	—	3.80	0.1496	48.0	90.0	36.0	6.00
R4593.9	—	3.90	0.1535	48.0	90.0	36.0	6.00
R4595/32	5/32	3.97	0.1563	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.0	—	4.00	0.1575	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.1	—	4.10	0.1614	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.2	—	4.20	0.1654	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.3	—	4.30	0.1693	48.0	90.0	36.0	6.00
R45911/64	11/64	4.37	0.1719	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.4	—	4.40	0.1732	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.5	—	4.50	0.1772	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.6	—	4.60	0.1811	48.0	90.0	36.0	6.00
R4594.7	—	4.70	0.1850	62.0	104.0	36.0	6.00
R4593/16	3/16	4.76	0.1875	62.0	104.0	36.0	6.00
R4594.8	—	4.80	0.1890	62.0	104.0	36.0	6.00
R4594.9	—	4.90	0.1929	62.0	104.0	36.0	6.00



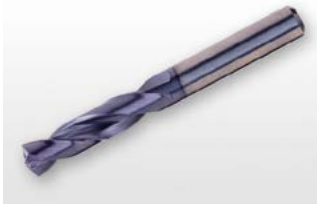
Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4595.0	–	5.00	0.1969	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.1	–	5.10	0.2008	62.0	104.0	36.0	6.00
R45913/64	13/64	5.16	0.2031	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.2	–	5.20	0.2047	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.3	–	5.30	0.2087	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.4	–	5.40	0.2126	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.5	–	5.50	0.2165	62.0	104.0	36.0	6.00
R4597/32	7/32	5.56	0.2188	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.6	–	5.60	0.2205	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.7	–	5.70	0.2244	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.8	–	5.80	0.2283	62.0	104.0	36.0	6.00
R4595.9	–	5.90	0.2323	62.0	104.0	36.0	6.00
R45915/64	15/64	5.95	0.2344	62.0	104.0	36.0	6.00
R4596.0	–	6.00	0.2362	62.0	104.0	36.0	6.00
R4596.1	–	6.10	0.2402	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.2	–	6.20	0.2441	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.3	–	6.30	0.2480	84.0	126.0	36.0	8.00
R4591/4	1/4	6.35	0.2500	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.4	–	6.40	0.2520	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.5	–	6.50	0.2559	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.6	–	6.60	0.2598	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.7	–	6.70	0.2638	84.0	126.0	36.0	8.00
R45917/64	17/64	6.75	0.2656	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.8	–	6.80	0.2677	84.0	126.0	36.0	8.00
R4596.9	–	6.90	0.2717	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.0	–	7.00	0.2756	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.1	–	7.10	0.2795	84.0	126.0	36.0	8.00
R4599/32	9/32	7.14	0.2813	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.2	–	7.20	0.2835	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.3	–	7.30	0.2874	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.4	–	7.40	0.2913	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.5	–	7.50	0.2953	84.0	126.0	36.0	8.00
R45919/64	19/64	7.54	0.2969	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.6	–	7.60	0.2992	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.7	–	7.70	0.3031	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.8	–	7.80	0.3071	84.0	126.0	36.0	8.00
R4597.9	–	7.90	0.3110	84.0	126.0	36.0	8.00
R4595/16	5/16	7.94	0.3125	84.0	126.0	36.0	8.00
R4598.0	–	8.00	0.3150	84.0	126.0	36.0	8.00
R4598.1	–	8.10	0.3189	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.2	–	8.20	0.3228	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.3	–	8.30	0.3268	106.0	152.0	40.0	10.00
R45921/64	21/64	8.33	0.3281	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.4	–	8.40	0.3307	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.5	–	8.50	0.3346	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.6	–	8.60	0.3386	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.7	–	8.70	0.3425	106.0	152.0	40.0	10.00
R45911/32	11/32	8.73	0.3438	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.8	–	8.80	0.3465	106.0	152.0	40.0	10.00
R4598.9	–	8.90	0.3504	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.0	–	9.00	0.3543	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.1	–	9.10	0.3583	106.0	152.0	40.0	10.00
R45923/64	23/64	9.13	0.3594	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.2	–	9.20	0.3622	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.3	–	9.30	0.3661	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.4	–	9.40	0.3701	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.5	–	9.50	0.3740	106.0	152.0	40.0	10.00
R4593/8	3/8	9.53	0.3750	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.6	–	9.60	0.3780	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.7	–	9.70	0.3819	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.8	–	9.80	0.3858	106.0	152.0	40.0	10.00
R4599.9	–	9.90	0.3898	106.0	152.0	40.0	10.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R45925/64	25/64	9.92	0.3906	106.0	152.0	40.0	10.00
R45910.0	–	10.00	0.3937	106.0	152.0	40.0	10.00
R45910.2	–	10.20	0.4016	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.3	–	10.30	0.4055	128.0	180.0	45.0	12.00
R45913/32	13/32	10.32	0.4063	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.4	–	10.40	0.4094	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.5	–	10.50	0.4134	128.0	180.0	45.0	12.00
R45927/64	27/64	10.72	0.4219	128.0	180.0	45.0	12.00
R45910.8	–	10.80	0.4252	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.0	–	11.00	0.4331	128.0	180.0	45.0	12.00
R4597/16	7/16	11.11	0.4375	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.2	–	11.20	0.4409	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.3	–	11.30	0.4449	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.5	–	11.50	0.4528	128.0	180.0	45.0	12.00
R45929/64	29/64	11.51	0.4531	128.0	180.0	45.0	12.00
R45911.8	–	11.80	0.4646	128.0	180.0	45.0	12.00
R45915/32	15/32	11.91	0.4688	128.0	180.0	45.0	12.00
R45912.0	–	12.00	0.4724	128.0	180.0	45.0	12.00
R45912.2	–	12.20	0.4803	151.0	202.0	48.0	14.00
R45931/64	31/64	12.30	0.4844	151.0	202.0	48.0	14.00
R45912.5	–	12.50	0.4921	151.0	202.0	48.0	14.00
R4591/2	1/2	12.70	0.5000	151.0	202.0	48.0	14.00
R45912.8	–	12.80	0.5039	151.0	202.0	48.0	14.00
R45913.0	–	13.00	0.5118	151.0	202.0	48.0	14.00
R45933/64	33/64	13.10	0.5156	151.0	202.0	48.0	14.00
R45917/32	17/32	13.49	0.5313	151.0	202.0	48.0	14.00
R45913.5	–	13.50	0.5315	151.0	202.0	48.0	14.00
R45935/64	35/64	13.89	0.5469	151.0	202.0	48.0	14.00
R45914.0	–	14.00	0.5512	151.0	202.0	48.0	14.00
R45914.25	–	14.25	0.5610	172.0	227.0	48.0	16.00
R4599/16	9/16	14.29	0.5625	172.0	227.0	48.0	16.00
R45914.5	–	14.50	0.5709	172.0	227.0	48.0	16.00
R45937/64	37/64	14.68	0.5781	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.0	–	15.00	0.5906	172.0	227.0	48.0	16.00
R45919/32	19/32	15.08	0.5938	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.1	–	15.10	0.5945	172.0	227.0	48.0	16.00
R45939/64	39/64	15.48	0.6094	172.0	227.0	48.0	16.00
R45915.5	–	15.50	0.6102	172.0	227.0	48.0	16.00
R4595/8	5/8	15.88	0.6250	172.0	227.0	48.0	16.00
R45916.0	–	16.00	0.6299	172.0	227.0	48.0	16.00



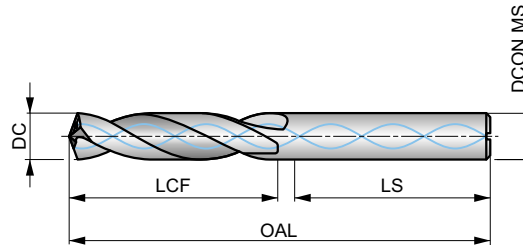
# R467



## FORCE M Punta in metallo duro integrale 3xD con fori passaggio refrigerante, rivestita TiAIN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9 con acciai inossidabili e leghe resistenti al calore). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW. Con fori per il passaggio interno del refrigerante, per migliorare l'evacuazione dei trucioli. Il rivestimento TiAIN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE M



HM	DIN 6537K	3xD
140°	TiAIN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>M1.1</b> ■ 117 G	<b>M1.2</b> ■ 99 G	<b>M2.1</b> ■ 104 G	<b>M2.2</b> ■ 85 G	<b>M2.3</b> ■ 71 E	<b>M3.1</b> ■ 87 G	<b>M3.2</b> ■ 75 G	<b>M3.3</b> ■ 68 F	<b>M4.1</b> ■ 60 F	<b>M4.2</b> ■ 52 E	<b>S1.1</b> ■ 55 V	<b>S1.2</b> ■ 45 V	<b>S1.3</b> ■ 40 U	<b>S2.1</b> ■ 60 U
<b>S2.2</b> ■ 56 U	<b>S3.1</b> ■ 45 U	<b>S3.2</b> ■ 40 U	<b>S4.1</b> ■ 35 U	<b>S4.2</b> ■ 32 U									

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4673.0	–	3.00	0.1181	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.1	–	3.10	0.1220	20.0	62.0	36.0	6.00
R4671/8	1/8	3.18	0.1250	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.2	–	3.20	0.1260	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.3	–	3.30	0.1299	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.4	–	3.40	0.1339	20.0	62.0	36.0	6.00
R467N29	N29	3.45	0.1360	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.5	–	3.50	0.1378	20.0	62.0	36.0	6.00
R4679/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.6	–	3.60	0.1417	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.7	–	3.70	0.1457	20.0	62.0	36.0	6.00
R4673.8	–	3.80	0.1496	24.0	66.0	36.0	6.00
R4673.9	–	3.90	0.1535	24.0	66.0	36.0	6.00
R4675/32	5/32	3.97	0.1563	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.0	–	4.00	0.1575	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.05	–	4.05	0.1594	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.1	–	4.10	0.1614	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.2	–	4.20	0.1654	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.3	–	4.30	0.1693	24.0	66.0	36.0	6.00
R46711/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.4	–	4.40	0.1732	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.5	–	4.50	0.1772	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.6	–	4.60	0.1811	24.0	66.0	36.0	6.00
R4674.7	–	4.70	0.1850	24.0	66.0	36.0	6.00
R4673/16	3/16	4.76	0.1875	28.0	66.0	36.0	6.00
R4674.8	–	4.80	0.1890	28.0	66.0	36.0	6.00
R4674.9	–	4.90	0.1929	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.0	–	5.00	0.1969	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.05	–	5.05	0.1988	28.0	66.0	36.0	6.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4675.1	–	5.10	0.2008	28.0	66.0	36.0	6.00
R467N7	N7	5.11	0.2010	28.0	66.0	36.0	6.00
R46713/64	13/64	5.16	0.2031	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.2	–	5.20	0.2047	28.0	66.0	36.0	6.00
R467N5	N5	5.22	0.2055	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.3	–	5.30	0.2087	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.4	–	5.40	0.2126	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.5	–	5.50	0.2165	28.0	66.0	36.0	6.00
R4677/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.6	–	5.60	0.2205	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.7	–	5.70	0.2244	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.8	–	5.80	0.2283	28.0	66.0	36.0	6.00
R4675.9	–	5.90	0.2323	28.0	66.0	36.0	6.00
R46715/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	36.0	6.00
R4676.0	–	6.00	0.2362	28.0	66.0	36.0	6.00
R4676.05	–	6.05	0.2382	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.1	–	6.10	0.2402	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.2	–	6.20	0.2441	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.3	–	6.30	0.2480	34.0	79.0	36.0	8.00
R4671/4	1/4	6.35	0.2500	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.4	–	6.40	0.2520	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.5	–	6.50	0.2559	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.6	–	6.60	0.2598	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.7	–	6.70	0.2638	34.0	79.0	36.0	8.00
R46717/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.8	–	6.80	0.2677	34.0	79.0	36.0	8.00
R4676.9	–	6.90	0.2717	34.0	79.0	36.0	8.00
R4677.0	–	7.00	0.2756	34.0	79.0	36.0	8.00
R4677.1	–	7.10	0.2795	41.0	79.0	36.0	8.00
R4679/32	9/32	7.14	0.2813	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.2	–	7.20	0.2835	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.3	–	7.30	0.2874	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.4	–	7.40	0.2913	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.5	–	7.50	0.2953	41.0	79.0	36.0	8.00
R46719/64	19/64	7.54	0.2969	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.6	–	7.60	0.2992	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.7	–	7.70	0.3031	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.8	–	7.80	0.3071	41.0	79.0	36.0	8.00
R4677.9	–	7.90	0.3110	41.0	79.0	36.0	8.00
R4675/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	79.0	36.0	8.00
R4678.0	–	8.00	0.3150	41.0	79.0	36.0	8.00
R4678.05	–	8.05	0.3169	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.1	–	8.10	0.3189	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.2	–	8.20	0.3228	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.3	–	8.30	0.3268	47.0	89.0	40.0	10.00
R46721/64	21/64	8.33	0.3281	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.4	–	8.40	0.3307	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.5	–	8.50	0.3346	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.6	–	8.60	0.3386	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.7	–	8.70	0.3425	47.0	89.0	40.0	10.00
R46711/32	11/32	8.73	0.3438	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.8	–	8.80	0.3465	47.0	89.0	40.0	10.00
R4678.9	–	8.90	0.3504	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.0	–	9.00	0.3543	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.1	–	9.10	0.3583	47.0	89.0	40.0	10.00
R46723/64	23/64	9.13	0.3594	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.2	–	9.20	0.3622	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.3	–	9.30	0.3661	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.4	–	9.40	0.3701	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.5	–	9.50	0.3740	47.0	89.0	40.0	10.00
R4673/8	3/8	9.53	0.3750	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.6	–	9.60	0.3780	47.0	89.0	40.0	10.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4679.7	–	9.70	0.3819	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.8	–	9.80	0.3858	47.0	89.0	40.0	10.00
R4679.9	–	9.90	0.3898	47.0	89.0	40.0	10.00
R46725/64	25/64	9.92	0.3906	47.0	89.0	40.0	10.00
R46710.0	–	10.00	0.3937	47.0	89.0	40.0	10.00
R46710.05	–	10.05	0.3957	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.1	–	10.10	0.3976	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.2	–	10.20	0.4016	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.3	–	10.30	0.4055	55.0	102.0	45.0	12.00
R46713/32	13/32	10.32	0.4063	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.4	–	10.40	0.4094	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.5	–	10.50	0.4134	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.6	–	10.60	0.4173	55.0	102.0	45.0	12.00
R46727/64	27/64	10.72	0.4219	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.8	–	10.80	0.4252	55.0	102.0	45.0	12.00
R46710.9	–	10.90	0.4291	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.0	–	11.00	0.4331	55.0	102.0	45.0	12.00
R4677/16	7/16	11.11	0.4375	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.2	–	11.20	0.4409	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.3	–	11.30	0.4449	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.4	–	11.40	0.4488	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.5	–	11.50	0.4528	55.0	102.0	45.0	12.00
R46729/64	29/64	11.51	0.4531	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.6	–	11.60	0.4567	55.0	102.0	45.0	12.00
R46711.8	–	11.80	0.4646	55.0	102.0	45.0	12.00
R46715/32	15/32	11.91	0.4688	55.0	102.0	45.0	12.00
R46712.0	–	12.00	0.4724	55.0	102.0	45.0	12.00
R46712.05	–	12.05	0.4744	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.1	–	12.10	0.4764	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.2	–	12.20	0.4803	60.0	107.0	45.0	14.00
R46731/64	31/64	12.30	0.4844	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.5	–	12.50	0.4921	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.7	–	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R4671/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	107.0	45.0	14.00
R46712.8	–	12.80	0.5039	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.0	–	13.00	0.5118	60.0	107.0	45.0	14.00
R46733/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.3	–	13.30	0.5236	60.0	107.0	45.0	14.00
R46717/32	17/32	13.49	0.5313	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.5	–	13.50	0.5315	60.0	107.0	45.0	14.00
R46713.8	–	13.80	0.5433	60.0	107.0	45.0	14.00
R46735/64	35/64	13.89	0.5469	60.0	107.0	45.0	14.00
R46714.0	–	14.00	0.5512	60.0	107.0	45.0	14.00
R46714.25	–	14.25	0.5610	65.0	115.0	48.0	16.00
R4679/16	9/16	14.29	0.5625	65.0	115.0	48.0	16.00
R46714.5	–	14.50	0.5709	65.0	115.0	48.0	16.00
R46737/64	37/64	14.68	0.5781	65.0	115.0	48.0	16.00
R46714.8	–	14.80	0.5827	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.0	–	15.00	0.5906	65.0	115.0	48.0	16.00
R46719/32	19/32	15.08	0.5938	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.1	–	15.10	0.5945	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.3	–	15.30	0.6024	65.0	115.0	48.0	16.00
R46739/64	39/64	15.48	0.6094	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.5	–	15.50	0.6102	65.0	115.0	48.0	16.00
R46715.8	–	15.80	0.6220	65.0	115.0	48.0	16.00
R4675/8	5/8	15.88	0.6250	65.0	115.0	48.0	16.00
R46716.0	–	16.00	0.6299	65.0	115.0	48.0	16.00



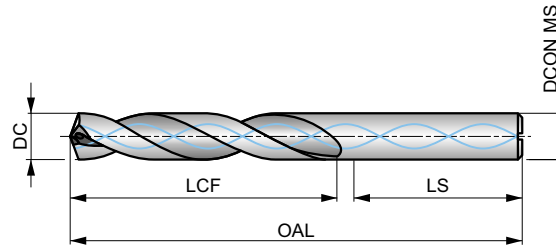
# R463



## FORCE M Punta in metallo duro integrale 5xD con fori passaggio refrigerante, rivestita TiAIN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9 con acciai inossidabili e leghe resistenti al calore). Costruzione autocentrante con angolo di punta 140° a 4 facce e eliche CTW. Con fori per il passaggio interno del refrigerante, per migliorare l'evacuazione dei trucioli. Il rivestimento TiAIN aumenta la durezza superficiale e migliora la durata dell'utensile.

## FORCE M



HM	DIN 6537L	5xD
140°	TiAIN	DIN 6535HA
CTW	DC m7	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 65.

<b>M1.1</b> ■ 111 G	<b>M1.2</b> ■ 94 G	<b>M2.1</b> ■ 99 G	<b>M2.2</b> ■ 81 G	<b>M2.3</b> ■ 67 E	<b>M3.1</b> ■ 83 G	<b>M3.2</b> ■ 71 G	<b>M3.3</b> ■ 65 F	<b>M4.1</b> ■ 57 F	<b>M4.2</b> ■ 49 E	<b>S1.1</b> ■ 52 V	<b>S1.2</b> ■ 43 V	<b>S1.3</b> ■ 38 U	<b>S2.1</b> ■ 57 U
<b>S2.2</b> ■ 53 U	<b>S3.1</b> ■ 43 U	<b>S3.2</b> ■ 38 U	<b>S4.1</b> ■ 33 U	<b>S4.2</b> ■ 30 U									

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	LS (mm)	DCON MS (mm)
R4633.0	—	3.00	0.1181	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.1	—	3.10	0.1220	28.0	66.0	36.0	6.00
R4631/8	1/8	3.18	0.1250	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.2	—	3.20	0.1260	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.3	—	3.30	0.1299	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.4	—	3.40	0.1339	28.0	66.0	36.0	6.00
R463N29	N29	3.45	0.1360	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.5	—	3.50	0.1378	28.0	66.0	36.0	6.00
R4639/64	9/64	3.57	0.1406	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.6	—	3.60	0.1417	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.7	—	3.70	0.1457	28.0	66.0	36.0	6.00
R4633.8	—	3.80	0.1496	36.0	74.0	36.0	6.00
R4633.9	—	3.90	0.1535	36.0	74.0	36.0	6.00
R4635/32	5/32	3.97	0.1563	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.0	—	4.00	0.1575	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.05	—	4.05	0.1594	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.1	—	4.10	0.1614	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.2	—	4.20	0.1654	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.3	—	4.30	0.1693	36.0	74.0	36.0	6.00
R46311/64	11/64	4.37	0.1719	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.4	—	4.40	0.1732	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.5	—	4.50	0.1772	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.6	—	4.60	0.1811	36.0	74.0	36.0	6.00
R4634.7	—	4.70	0.1850	36.0	74.0	36.0	6.00
R4633/16	3/16	4.76	0.1875	44.0	82.0	36.0	6.00
R4634.8	—	4.80	0.1890	44.0	82.0	36.0	6.00
R4634.9	—	4.90	0.1929	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.0	—	5.00	0.1969	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.05	—	5.05	0.1988	44.0	82.0	36.0	6.00





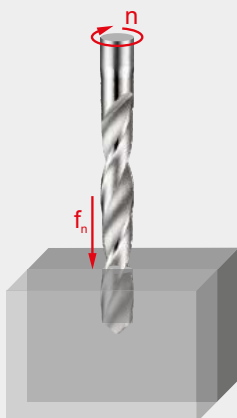
Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4635.1	–	5.10	0.2008	44.0	82.0	36.0	6.00
R463N7	N7	5.11	0.2010	44.0	82.0	36.0	6.00
R46313/64	13/64	5.16	0.2031	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.2	–	5.20	0.2047	44.0	82.0	36.0	6.00
R463N5	N5	5.22	0.2055	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.3	–	5.30	0.2087	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.4	–	5.40	0.2126	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.5	–	5.50	0.2165	44.0	82.0	36.0	6.00
R4637/32	7/32	5.56	0.2188	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.6	–	5.60	0.2205	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.7	–	5.70	0.2244	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.8	–	5.80	0.2283	44.0	82.0	36.0	6.00
R4635.9	–	5.90	0.2323	44.0	82.0	36.0	6.00
R46315/64	15/64	5.95	0.2344	44.0	82.0	36.0	6.00
R4636.0	–	6.00	0.2362	44.0	82.0	36.0	6.00
R4636.05	–	6.05	0.2382	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.1	–	6.10	0.2402	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.2	–	6.20	0.2441	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.3	–	6.30	0.2480	53.0	91.0	36.0	8.00
R4631/4	1/4	6.35	0.2500	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.4	–	6.40	0.2520	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.5	–	6.50	0.2559	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.6	–	6.60	0.2598	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.7	–	6.70	0.2638	53.0	91.0	36.0	8.00
R46317/64	17/64	6.75	0.2656	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.8	–	6.80	0.2677	53.0	91.0	36.0	8.00
R4636.9	–	6.90	0.2717	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.0	–	7.00	0.2756	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.1	–	7.10	0.2795	53.0	91.0	36.0	8.00
R4639/32	9/32	7.14	0.2813	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.2	–	7.20	0.2835	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.3	–	7.30	0.2874	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.4	–	7.40	0.2913	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.5	–	7.50	0.2953	53.0	91.0	36.0	8.00
R46319/64	19/64	7.54	0.2969	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.6	–	7.60	0.2992	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.7	–	7.70	0.3031	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.8	–	7.80	0.3071	53.0	91.0	36.0	8.00
R4637.9	–	7.90	0.3110	53.0	91.0	36.0	8.00
R4635/16	5/16	7.94	0.3125	53.0	91.0	36.0	8.00
R4638.0	–	8.00	0.3150	53.0	91.0	36.0	8.00
R4638.05	–	8.05	0.3169	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.1	–	8.10	0.3189	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.2	–	8.20	0.3228	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.3	–	8.30	0.3268	61.0	103.0	40.0	10.00
R46321/64	21/64	8.33	0.3281	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.4	–	8.40	0.3307	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.5	–	8.50	0.3346	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.6	–	8.60	0.3386	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.7	–	8.70	0.3425	61.0	103.0	40.0	10.00
R46311/32	11/32	8.73	0.3438	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.8	–	8.80	0.3465	61.0	103.0	40.0	10.00
R4638.9	–	8.90	0.3504	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.0	–	9.00	0.3543	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.1	–	9.10	0.3583	61.0	103.0	40.0	10.00
R46323/64	23/64	9.13	0.3594	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.2	–	9.20	0.3622	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.3	–	9.30	0.3661	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.4	–	9.40	0.3701	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.5	–	9.50	0.3740	61.0	103.0	40.0	10.00
R4633/8	3/8	9.53	0.3750	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.6	–	9.60	0.3780	61.0	103.0	40.0	10.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
R4639.7	–	9.70	0.3819	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.8	–	9.80	0.3858	61.0	103.0	40.0	10.00
R4639.9	–	9.90	0.3898	61.0	103.0	40.0	10.00
R46325/64	25/64	9.92	0.3906	61.0	103.0	40.0	10.00
R46310.0	–	10.00	0.3937	61.0	103.0	40.0	10.00
R46310.05	–	10.05	0.3957	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.1	–	10.10	0.3976	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.2	–	10.20	0.4016	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.3	–	10.30	0.4055	70.0	118.0	45.0	12.00
R46313/32	13/32	10.32	0.4063	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.4	–	10.40	0.4094	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.5	–	10.50	0.4134	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.6	–	10.60	0.4173	70.0	118.0	45.0	12.00
R46327/64	27/64	10.72	0.4219	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.8	–	10.80	0.4252	70.0	118.0	45.0	12.00
R46310.9	–	10.90	0.4291	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.0	–	11.00	0.4331	70.0	118.0	45.0	12.00
R4637/16	7/16	11.11	0.4375	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.2	–	11.20	0.4409	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.3	–	11.30	0.4449	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.4	–	11.40	0.4488	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.5	–	11.50	0.4528	70.0	118.0	45.0	12.00
R46329/64	29/64	11.51	0.4531	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.6	–	11.60	0.4567	70.0	118.0	45.0	12.00
R46311.8	–	11.80	0.4646	70.0	118.0	45.0	12.00
R46315/32	15/32	11.91	0.4688	70.0	118.0	45.0	12.00
R46312.0	–	12.00	0.4724	70.0	118.0	45.0	12.00
R46312.05	–	12.05	0.4744	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.2	–	12.20	0.4803	76.0	124.0	45.0	14.00
R46331/64	31/64	12.30	0.4844	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.5	–	12.50	0.4921	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.7	–	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R4631/2	1/2	12.70	0.5000	76.0	124.0	45.0	14.00
R46312.8	–	12.80	0.5039	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.0	–	13.00	0.5118	76.0	124.0	45.0	14.00
R46333/64	33/64	13.10	0.5156	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.3	–	13.30	0.5236	76.0	124.0	45.0	14.00
R46317/32	17/32	13.49	0.5313	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.5	–	13.50	0.5315	76.0	124.0	45.0	14.00
R46313.8	–	13.80	0.5433	76.0	124.0	45.0	14.00
R46335/64	35/64	13.89	0.5469	76.0	124.0	45.0	14.00
R46314.0	–	14.00	0.5512	76.0	124.0	45.0	14.00
R46314.25	–	14.25	0.5610	82.0	133.0	48.0	16.00
R4639/16	9/16	14.29	0.5625	82.0	133.0	48.0	16.00
R46314.5	–	14.50	0.5709	82.0	133.0	48.0	16.00
R46337/64	37/64	14.68	0.5781	82.0	133.0	48.0	16.00
R46314.8	–	14.80	0.5827	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.0	–	15.00	0.5906	82.0	133.0	48.0	16.00
R46319/32	19/32	15.08	0.5938	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.1	–	15.10	0.5945	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.3	–	15.30	0.6024	82.0	133.0	48.0	16.00
R46339/64	39/64	15.48	0.6094	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.5	–	15.50	0.6102	82.0	133.0	48.0	16.00
R46315.8	–	15.80	0.6220	82.0	133.0	48.0	16.00
R4635/8	5/8	15.88	0.6250	82.0	133.0	48.0	16.00
R46316.0	–	16.00	0.6299	82.0	133.0	48.0	16.00



## TABELLA DELLA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO IN FORATURA



Avanzamento per giro ( $f_n$  in mm/giro)  
A seconda delle condizioni di lavoro potrebbe essere necessario regolare questi valori in un range compreso tra  $\pm 25\%$

### Come utilizzare questa tabella per trovare l'avanzamento per giro ( $f_n$ ):

1. Trovare il codice alfa sulla pagina del prodotto: 46J, "J" è il codice alfa).
2. Trovare il diametro più vicino all'applicazione di taglio nella riga superiore della tabella.
3. Trovare il codice alfa nella colonna di sinistra della tabella.
4. L'intersezione (cella) tra diametro e codice alfa rappresenta l'avanzamento per giro ( $f_n$ ).

		ø DC (mm)																		
		0.15	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	100.00
Velocità di avanzamento	A	0.003	0.006	0.012	0.023	0.029	0.032	0.036	0.042	0.054	0.062	0.069	0.082	0.086	0.110	0.125	0.135	0.155	0.175	0.263
	B	0.004	0.007	0.014	0.028	0.037	0.041	0.046	0.053	0.067	0.080	0.090	0.103	0.108	0.135	0.153	0.165	0.188	0.208	0.312
	C	0.004	0.008	0.015	0.032	0.044	0.050	0.056	0.064	0.080	0.098	0.110	0.125	0.130	0.160	0.180	0.195	0.220	0.240	0.360
	D	0.004	0.008	0.016	0.038	0.053	0.060	0.068	0.078	0.098	0.119	0.130	0.149	0.155	0.188	0.210	0.228	0.253	0.275	0.413
	E	0.004	0.009	0.017	0.043	0.062	0.071	0.080	0.092	0.115	0.140	0.150	0.173	0.180	0.215	0.240	0.260	0.285	0.310	0.465
	F	0.005	0.009	0.018	0.050	0.073	0.084	0.095	0.109	0.138	0.165	0.178	0.202	0.210	0.248	0.275	0.295	0.320	0.343	0.515
	G	0.005	0.010	0.019	0.056	0.084	0.096	0.109	0.126	0.160	0.190	0.205	0.231	0.240	0.280	0.310	0.330	0.355	0.375	0.563
	H	0.005	0.010	0.020	0.066	0.102	0.116	0.130	0.150	0.190	0.228	0.243	0.271	0.280	0.320	0.355	0.375	0.398	0.418	0.627
	I	0.005	0.011	0.021	0.076	0.119	0.134	0.150	0.173	0.220	0.265	0.280	0.310	0.320	0.360	0.400	0.420	0.440	0.460	0.690
	J	0.006	0.012	0.024	0.084	0.135	0.152	0.170	0.197	0.250	0.298	0.315	0.349	0.360	0.405	0.445	0.465	0.485	0.503	0.755
	K	0.007	0.013	0.026	0.092	0.150	0.170	0.190	0.220	0.280	0.330	0.350	0.388	0.400	0.450	0.490	0.510	0.530	0.545	0.818
	L	0.007	0.014	0.028	0.101	0.165	0.186	0.208	0.240	0.305	0.360	0.385	0.419	0.430	0.485	0.525	0.545	0.568	0.588	0.882
	M	0.008	0.015	0.030	0.110	0.180	0.202	0.225	0.260	0.330	0.390	0.420	0.450	0.460	0.520	0.560	0.580	0.605	0.630	0.945
	N	0.008	0.016	0.032	0.119	0.195	0.218	0.242	0.280	0.355	0.420	0.455	0.481	0.490	0.555	0.595	0.615	0.642	0.672	1.008
	S	0.002	0.004	0.008	0.014	0.020	0.025	0.030	0.037	0.050	0.080	0.100	0.123	0.130	0.150	0.170	0.190	0.220	0.240	–
	T	0.004	0.008	0.015	0.028	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.110	0.130	0.160	0.170	0.190	0.210	0.230	0.260	0.275	–
	U	0.007	0.013	0.026	0.048	0.070	0.080	0.090	0.107	0.140	0.170	0.200	0.223	0.230	0.240	0.270	0.300	0.360	0.375	–
	V	0.010	0.019	0.038	0.069	0.100	0.115	0.130	0.153	0.200	0.250	0.280	0.310	0.320	0.340	0.400	0.440	0.510	0.530	–
	W	0.012	0.025	0.049	0.089	0.130	0.150	0.170	0.200	0.260	0.330	0.380	0.418	0.430	0.450	0.470	0.490	0.520	0.540	–
	X	0.014	0.028	0.056	0.103	0.150	0.180	0.210	0.250	0.330	0.420	0.480	0.533	0.550	0.580	–	–	–	–	–
Y	0.017	0.034	0.068	0.124	0.180	0.220	0.260	0.317	0.430	0.550	0.700	0.700	0.700	0.740	–	–	–	–	–	
Z	0.024	0.047	0.094	0.172	0.250	0.325	0.400	0.533	0.800	1.000	1.100	1.175	1.200	1.200	–	–	–	–	–	





**PUNTE IN HSS**

---




## PUNTE IN HSS - NAVIGATORE PER I MATERIALI DEGLI UTENSILI





### Materiali degli utensili

<b>Acciaio super rapido</b>		Un acciaio super rapido medio legato che ha una buona lavorabilità e buone prestazioni. L'HSS presenta caratteristiche di durezza, tenacità e resistenza all'usura che lo rendono interessante in un'ampia gamma di applicazioni, ad esempio per punte e maschi.
<b>Acciaio super rapido al cobalto</b>		Questo acciaio super rapido contiene cobalto per una maggiore durezza a caldo. La composizione di HSCo è una buona combinazione di tenacità e durezza. Ha una buona lavorabilità e una buona resistenza all'usura, che lo rende utilizzabile nella produzione di punte, maschi, frese e alesatori.






### Materiali in carburo

<b>Metallo duro e Acciaio super rapido</b>		Combinazione di materiali in metallo duro e acciaio super rapido tipicamente uniti insieme a leghe saldobrasate ad alta temperatura come interfaccia. Questa combinazione brasata di materiali per utensili offre una porzione di taglio in metallo duro integrale che fornisce un'elevata resistenza alla compressione, durezza e resistenza all'usura unita a un corpo in acciaio super rapido che fornisce resistenza alla flessione e tenacità nel corpo dell'utensile.
--	---	---

### T Trattamenti superficiali

<b>Lucido (non rivestito)</b>		La finitura lucida (superficie non rivestita) migliora il flusso di trucioli nei materiali morbidi o non ferrosi, plastici e compositi e mantiene i taglienti affilati.
<b>Combinazione di lucido e vaporizzazione</b>		La combinazione di finitura lucida e vaporizzazione può essere efficace poiché la superficie più porosa dell'ossido blu agisce per trattenere e trascinare il liquido di taglio nel foro, mentre la superficie lucida aiuta nell'evacuazione del truciolo. Questa combinazione si ottiene rettificando la superficie lucida dopo la vaporizzazione.
<b>Vaporizzazione</b>		La vaporizzazione conferisce una superficie di ossido blu fortemente aderente che agisce per trattenere il liquido di taglio e impedire ai trucioli di saldarsi all'utensile, contrastando così la formazione di un tagliente di riporto. La vaporizzazione può essere applicata a qualsiasi utensile lucido, ma è più efficace su punte e maschi.
<b>Trattamento al bronzo</b>		Il trattamento al bronzo crea uno strato sottile e liscio di ossido di bronzo sulla superficie dell'utensile. Simile alla vaporizzazione, aiuta a impedire ai trucioli di saldarsi all'utensile e favorisce l'evacuazione degli stessi. Il trattamento al bronzo può essere applicato a qualsiasi utensile lucido e, su alcuni utensili, è applicabile anche in combinazione con la vaporizzazione.

### Rivestimenti superficiali

<b>Lucido e TiN (rivestimento parziale estremità punta)</b>		Il nitruro di titanio è un rivestimento color oro applicato mediante deposizione fisica a vapore (PVD). L'elevata durezza combinata con proprietà di basso attrito garantisce una vita utensile più lunga e/o migliori prestazioni di taglio rispetto a utensili non rivestiti.
<b>Nitruro di titanio (TiN)</b>		Il nitruro di titanio è un rivestimento ceramico color oro applicato mediante deposizione fisica a vapore (PVD). L'elevata durezza combinata con proprietà di bassa frizione garantisce una vita utensile più lunga e/o migliori prestazioni di taglio rispetto a utensili non rivestiti.
<b>Rivestimenti in nitruro di titanio e alluminio (TiAlN, TiAlN-Top &amp; X-CEED)</b>	 	Il nitruro di titanio e alluminio è un rivestimento ceramico multistrato applicato con tecnologia di rivestimento PVD, che presenta un'elevata tenacità e stabilità all'ossidazione. Queste proprietà lo rendono ideale per velocità e avanzamenti maggiori, migliorando al contempo la vita utensile. Il TiAlN è utilizzato nelle applicazioni di foratura, maschiatura e fresatura e può essere adatto nel lavorare senza refrigerante. Il rivestimento TiAlN-Top è uguale al TiAlN ma con un processo di post-rivestimento concepito per eliminare le imperfezioni, migliorare il flusso dei trucioli e ridurre il tagliente di riporto.
<b>Rivestimenti Alcrona (Alcrona-Top)</b>		La famiglia di rivestimenti Alcrona (AlCrN) è costituita da rivestimenti in nitruro di alluminio e cromo principalmente utilizzati per le frese. Le due proprietà uniche di questi rivestimenti sono l'elevata durezza a caldo e l'elevata resistenza all'ossidazione. Se utilizzate su utensili per lavorazioni meccaniche che comportano forti sollecitazioni meccaniche e termiche, queste proprietà si traducono in una superiore resistenza all'usura. Questi rivestimenti sono disponibili in più livelli o versioni speciali e, nello specifico, per vari utensili e applicazioni.



Codice materiale (BMC)	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS HM	HSS-E	HSS-E	HSS-E
Gruppo di base standard (BSG)	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN ANSI	DIN 1897	DIN 1897	DIN 1897	DIN 8037	DIN 1899	DIN ANSI	DIN ANSI
Lunghezza utilizzabile (ULDR)	1xD	1.25xD	1xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	3xD	3xD
Angolo di punta	180°	120°	90°/120°	120°	135°	135°	130°	135°	130°	118°	118°	130°	130°
Rivestimento	Bronze	ST	Bright	ST	ST	TiN-Tip	Bronze	Bronze	TiN	Bright ST	Bright	Bright	Alcrona Top
Codolo													
Forma dell'elica	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ20-35°	λ32-40°	λ10-20°	λ20-35°	λ>35°	λ>35°
Direzione (Direzione di taglio)													
Raffreddamento (CSP)													
									ADX			PFX	PFX
Codice Famiglia Prodotto	<b>A723</b>	<b>A119</b>	<b>A122</b>	<b>A123</b>	<b>A120</b>	<b>A022</b>	<b>A620</b>	<b>A117</b>	<b>A520</b>	<b>A124</b>	<b>A720</b>	<b>A920</b>	<b>A921</b>
	6.00 - 8.00	3.30 - 5.10	6.00 - 20.00	3/32 - 1/4	0.50 - 25.00	0.50 - 16.00	2.50 - 13.00	1.00 - 13.00	3.00 - 13.00	3.00 - 16.00	0.15 - 1.40	1.00 - 20.00	2.50 - 16.00
	76	77	78	79	80	82	84	86	88	90	91	92	94
<b>P</b>	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>M</b>	M1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>K</b>	K1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>N</b>	N1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5												
<b>S</b>	S1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>H</b>	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Uso primario    ■ Uso possibile



	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS HM	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	
	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN ANSI	DIN ANSI	DIN ANSI	NAS 907	NAS 907
	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	4xD	5xD	6xD	6xD	4xD	4xD	4xD
	118°	118°	118°	118°	135°	130°	135°	118°	130°	130°	130°	130°	130°	118°	135°	118°
	TiN-Tip	TiN-Tip	ST	ST	ST	Bright	Bronze	Bright ST	TiN	TiAlN Top	Bright	Alcrona Top	ST	Bright	Bright	
	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>35°	VA	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>32-40°	λ>35°	λ>35°	λ>35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	
	R	R	R	L	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	A002	A002S	A100	A101	A108	A147	A777	A160	A510	A553	A900	A901	A170	A243	A244	
	1.00 - 16.00	2.00 - 13.00	0.20 - 20.00	1.00 - 12.00	1.00 - 16.00	0.30 - 15.0	0.30 - 16.00	4.00 - 16.00	3.00 - 14.00	5.00 - 20.00	1.00 - 20.00	1.50 - 16.00	13.00 - 1.1/2	3/32 - 1/4	1/8 - 1/4	
	96	98	99	103	104	106	108	110	111	113	114	116	118	120	121	
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1																
H2																
H3																
H4																



Codice materiale (BMC)	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS-E	HSS HM	HSS	HSS
Gruppo di base standard (BSG)	DIN 340	DIN ANSI	DIN ANSI	BS 328	DIN 1869-1	DIN 1869-2	DIN 1869-3	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 345	DIN 341	DIN 1870(1)
Lunghezza utilizzabile (ULDR)	6xD	10xD	10xD	10xD	15xD	20xD	25xD	4xD	4xD	4xD	4xD	6xD	10xD
Angolo di punta	118°	130°	130°	118°	130°	130°	130°	118°	118°	118°	118°	118°	118°
Rivestimento	ST	Bright	Alcrona Top	ST	Bright	Bright	Bright	ST	TiN	Bronze	Bright ST	ST	ST
Codolo													
Forma dell'elica	λ>20-35°	λ>35°	λ>35°	λ>20-35°	λ>35°	λ>35°	λ>35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°	λ>20-35°
Direzione (Direzione di taglio)	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Raffreddamento (CSP)													
Codice Famiglia Prodotto	<b>A110</b>	<b>A940</b>	<b>A941</b>	<b>A125</b>	<b>A976</b>	<b>A977</b>	<b>A978</b>	<b>A130</b>	<b>A530</b>	<b>A730</b>	<b>A166</b>	<b>A350</b>	<b>A345</b>
	0.50 - 1"	1.00 - 20.00	1.00 - 16.00	1.40 - 1"	1.50 - 14.00	1.50 - 14.00	3.00 - 10.00	3.00 - 50.80	8.50 - 40.00	10.00 - 32.00	10.00 - 33.00	5.00 - 50.00	8.00 - 50.00
	122	124	126	128	130	132	133	134	140	141	143	144	146
<b>P</b>	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>M</b>	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>K</b>	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>N</b>	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>S</b>	S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>H</b>	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Uso primario    ■ Uso possibile



	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS-E
	DIN 1870(1)	DIN 1870(2)	DIN 8374	DIN 8376	DIN 8377	DORNER	DORNER	DIN 333A	DIN 333A	DIN 333A	DIN 333A	DIN 333R	DORNER	BS 328	DIN 333A
	15xD	20xD	4xD	4xD	4xD	2.5xD	2.5xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD	1xD
	130°	130°	90°	180°	180°	90°	180°	60°	60°	60°	60°	R	60°	60°	60°
	Bright ST	Bright ST	ST	ST	ST	ST	ST	Bright	TN	Bright	TAIN	Bright	Bright	Bright	Bright
	$\lambda > 35^\circ$	$\lambda > 35^\circ$	$\lambda > 20-35^\circ$	$\lambda > 20-35^\circ$	$\lambda > 20-35^\circ$										
	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	A951	A952	A400	A402	A405	A412	A413	A200	A205	A206	A266	A210	A201	A225	A237
	10.00 - 30.00	8.00 - 40.00	M3 - M10	M3 - M10	M6 - M18	M3 - M10	M3 - M10	0.50 - 12.50	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	0.50 - 10.00	0.63 - 6.00	3/64 - 5/16	1.60 - 10.00
	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
S4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
H1															
H2															
H3															
H4															



		HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Codice materiale (BMC)		HSS-E	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS
Gruppo di base standard (BSG)		DIN 333R	DORMER	DIN ANSI	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338
Lunghezza utilizzabile (ULDR)		1xD	1xD	2.5xD	4xD	4xD	4xD	4xD
Angolo di punta		R	60°	135°	118°	118°	118°	118°
Rivestimento		Bright	Bright	TiN-Tip	TiN-Tip	TiN-Tip	TiN-Tip	TiN-Tip
Codolo		H						
Forma dell'elica				λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°	λ 20-35°
Direzione (Direzione di taglio)		R	R	R	R	R	R	R
Raffreddamento (CSP)								
Codice Famiglia Prodotto		<b>A238</b>	<b>A242</b>	<b>A088</b>	<b>A095</b>	<b>A087</b>	<b>A094</b>	<b>A089</b>
		1.60 - 8.00	1.00 - 5.00	Set	Set	Set	Set	Set
		163	164	165	165	166	166	167
<b>P</b>	P1	■	■					
	P2	■	■					
	P3	■	■					
	P4	■	■					
<b>M</b>	M1	■	■					
	M2	■	■					
	M3	■	■					
	M4	■	■					
<b>K</b>	K1	■	■					
	K2	■	■					
	K3	■	■					
	K4	■	■					
	K5	■	■					
<b>N</b>	N1	■	■					
	N2	■	■					
	N3	■	■					
	N4	■	■					
	N5	■	■					
<b>S</b>	S1	■	■					
	S2	■	■					
	S3	■	■					
	S4	■	■					
<b>H</b>	H1							
	H2							
	H3							
	H4							



	A099	A099	A199	A080	A190
--	------	------	------	------	------

	Set	Drillboy	Set	Set	Set
--	-----	----------	-----	-----	-----

	168	168	169	169	170
--	-----	-----	-----	-----	-----

P1					
P2					
P3					
P4					
M1					
M2					
M3					
M4					
K1					
K2					
K3					
K4					
K5					
N1					
N2					
N3					
N4					
N5					
S1					
S2					
S3					
S4					
H1					
H2					
H3					
H4					



Codice materiale (BMC)	HSS	HSS	HSS	HSS-E			
Gruppo di base standard (BSG)	DIN 338	DIN 338	DIN 338	DIN 338			
Lunghezza utilizzabile (ULDR)	4xD	4xD	4xD	4xD			
Angolo di punta	118°	118°	135°	135°	60°		
Rivestimento	ST	ST	ST	Bronze			
Codolo							
Forma dell'elica	λ 20-35°	λ 20-35°	λ >35°	λ 20-35°			
Direzione (Direzione di taglio)	R	R	R	R			
Raffreddamento (CSP)							
Codice Famiglia Prodotto	<b>A191</b>	<b>A191</b>	<b>A188</b>	<b>A295</b>	<b>A296</b>	<b>M150</b>	<b>M151</b>
	Set	Set	Set	Set	Set		
	171	171	172	172	173	173	174
<b>P</b>	P1						
	P2						
	P3						
	P4						
<b>M</b>	M1						
	M2						
	M3						
	M4						
<b>K</b>	K1						
	K2						
	K3						
	K4						
	K5						
<b>N</b>	N1						
	N2						
	N3						
	N4						
	N5						
<b>S</b>	S1						
	S2						
	S3						
	S4						
<b>H</b>	H1						
	H2						
	H3						
	H4						



M152

 174

P1  
P2  
P3  
P4  
M1  
M2  
M3  
M4  
K1  
K2  
K3  
K4  
K5  
N1  
N2  
N3  
N4  
N5  
S1  
S2  
S3  
S4  
H1  
H2  
H3  
H4

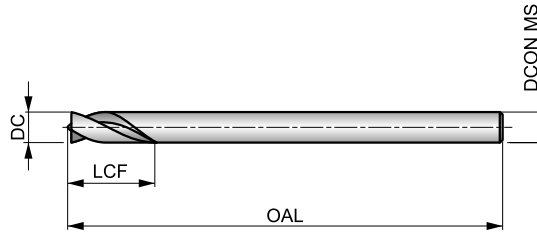


# A723



## Punta in HSS-E (5% cobalto) per cordoni di saldatura, superficie trattata al bronzo

Punta appositamente progettata per rimuovere o "trapanare" aree saldate a punti, comunemente utilizzata per la rimozione di saldature nelle officine di riparazione di veicoli. La lunghezza ridotta dell'elica la rende più robusta e meno soggetta a rompersi quando viene utilizzata su dispositivi manuali. La superficie è trattata al bronzo, indicato per punte al cobalto.



HSS-E		1xD
 Bronze		 20-35°
	DC h8	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

- P1.1**  
■ 33 D
- P1.2**  
■ 37 D
- P1.3**  
■ 38 D
- P2.1**  
■ 28 D
- P2.2**  
■ 25 C
- P3.1**  
■ 20 C
- P3.2**  
■ 20 C
- P4.1**  
■ 20 C

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A7236.0X66	6.00	0.2362	18.0	66.0	6.00
A7236.0X93	6.00	0.2362	18.0	93.0	6.00
A7238.0X79	8.00	0.3150	24.0	79.0	8.00
A7238.0X117	8.00	0.3150	24.0	117.0	8.00

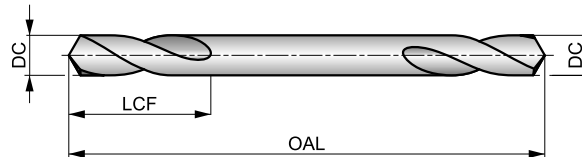


# A119



## Punta in HSS extra corta a doppia estremità, superficie vaporizzata

Punta a doppia estremità progettata per eseguire fori attraverso la lamiera. È possibile utilizzare entrambe le estremità, offrendo il doppio della durata dell'utensile. Un angolo di punta di 120° con centro standard per favorire l'autocentratura. Adatto per la foratura in molti materiali. Il trattamento di vaporizzazione sulla superficie trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli sull'utensile.



HSS	DIN 1897	1.25xD
120°	ST	
20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 31 C	<b>P1.2</b> ■ 34 C	<b>P1.3</b> ■ 35 C	<b>P2.1</b> ■ 26 C	<b>P2.2</b> ■ 23 C	<b>P2.3</b> ■ 20 C	<b>P3.1</b> ■ 12 C	<b>P3.2</b> ■ 9 C	<b>P3.3</b> ■ 8 C	<b>P4.1</b> ■ 7 C	<b>P4.2</b> ■ 6 C	<b>P4.3</b> ■ 5 A	<b>M1.1</b> ■ 21 A	<b>M1.2</b> ■ 17 A
<b>M2.1</b> ■ 18 A	<b>M2.2</b> ■ 15 A	<b>M3.1</b> ■ 8 C	<b>M3.2</b> ■ 7 C	<b>M3.3</b> ■ 6 C	<b>M4.1</b> ■ 10 A	<b>N1.1</b> ■ 33 C	<b>N1.2</b> ■ 25 C	<b>N1.3</b> ■ 17 C	<b>N2.1</b> ■ 46 C	<b>N2.2</b> ■ 42 C	<b>N2.3</b> ■ 30 C	<b>N3.1</b> ■ 56 C	<b>N3.2</b> ■ 33 C
<b>N3.3</b> ■ 17 A	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>N4.2</b> ■ 35 C	<b>S1.1</b> ■ 27 A	<b>S1.2</b> ■ 12 A	<b>S1.3</b> ■ 7 A	<b>S2.1</b> ■ 5 C	<b>S2.2</b> ■ 4 C	<b>S3.1</b> ■ 4 C	<b>S3.2</b> ■ 3 C	<b>S4.1</b> ■ 3 C	<b>S4.2</b> ■ 2 C		

Punta per lamiera.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1193.3	3.30	0.1299	11.0	49.0	3.30
A1193.6	3.60	0.1417	12.0	52.0	3.60
A1194.1	4.10	0.1614	14.0	55.0	4.10
A1194.2	4.20	0.1654	14.0	55.0	4.20
A1194.9	4.90	0.1929	17.0	62.0	4.90
A1195.1	5.10	0.2008	17.0	62.0	5.10

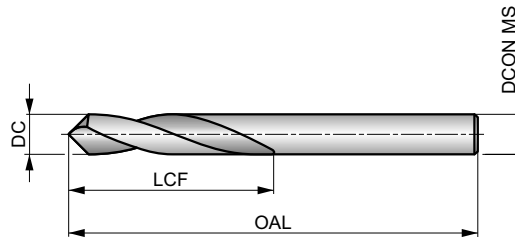


# A122



## Punta da centro HSS, finitura superficiale lucida

Utilizzata per creare il centraggio nel materiale da forare per garantire che il punto di allineamento sia preciso. Viene fornita con un angolo di punta di 90° o 120°, offrendo due opzioni di svasatura. Finitura superficiale lucida. Adatta per la foratura in molti materiali.



HSS	DIN 1897	1xD
90°/120°	Bright	
$\lambda$ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 E	<b>P1.2</b> ■ 40 E	<b>P1.3</b> ■ 41 E	<b>P2.1</b> ■ 31 E	<b>P2.2</b> ■ 27 C	<b>P2.3</b> ■ 24 C	<b>P3.1</b> ■ 21 C	<b>P3.2</b> ■ 17 C	<b>P3.3</b> ■ 14 C	<b>P4.1</b> ■ 12 C	<b>P4.2</b> ■ 10 C	<b>P4.3</b> ■ 9 B	<b>M1.1</b> ■ 22 C	<b>M1.2</b> ■ 19 C
<b>M2.1</b> ■ 20 C	<b>M2.2</b> ■ 16 C	<b>M3.1</b> ■ 10 D	<b>M3.2</b> ■ 9 D	<b>M3.3</b> ■ 8 D	<b>M4.1</b> ■ 10 B	<b>K1.1</b> ■ 32 E	<b>K1.2</b> ■ 24 C	<b>K1.3</b> ■ 18 C	<b>K2.1</b> ■ 25 C	<b>K2.2</b> ■ 20 C	<b>K2.3</b> ■ 16 B	<b>K3.1</b> ■ 22 C	<b>K3.2</b> ■ 17 C
<b>K3.3</b> ■ 13 B	<b>K4.1</b> ■ 20 C	<b>K4.2</b> ■ 15 C	<b>K4.3</b> ■ 11 B	<b>K4.4</b> ■ 10 B	<b>K4.5</b> ■ 8 B	<b>K5.1</b> ■ 23 C	<b>K5.2</b> ■ 17 C	<b>K5.3</b> ■ 13 B	<b>N1.1</b> ■ 33 E	<b>N1.2</b> ■ 25 E	<b>N1.3</b> ■ 17 E	<b>N2.1</b> ■ 46 D	<b>N2.2</b> ■ 42 D
<b>N2.3</b> ■ 30 D	<b>N3.1</b> ■ 56 D	<b>N3.2</b> ■ 33 E	<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 F	<b>N4.2</b> ■ 35 E	<b>N4.3</b> ■ 17 D	<b>S1.1</b> ■ 27 C	<b>S1.2</b> ■ 12 B	<b>S1.3</b> ■ 7 A	<b>S2.1</b> ■ 11 C	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 8 C	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 6 C	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1226.0X90	6.00	0.2362	30.0	66.0	6.00
A1226.0X120	6.00	0.2362	30.0	66.0	6.00
A1228.0X90	8.00	0.3150	33.0	79.0	8.00
A1228.0X120	8.00	0.3150	33.0	79.0	8.00
A12210.0X90	10.00	0.3937	35.0	89.0	10.00
A12210.0X120	10.00	0.3937	35.0	89.0	10.00
A12212.0X90	12.00	0.4724	40.0	102.0	12.00
A12212.0X120	12.00	0.4724	40.0	102.0	12.00
A12216.0X90	16.00	0.6299	40.0	115.0	16.00
A12216.0X120	16.00	0.6299	40.0	115.0	16.00
A12220.0X90	20.00	0.7874	55.0	131.0	20.00
A12220.0X120	20.00	0.7874	55.0	131.0	20.00



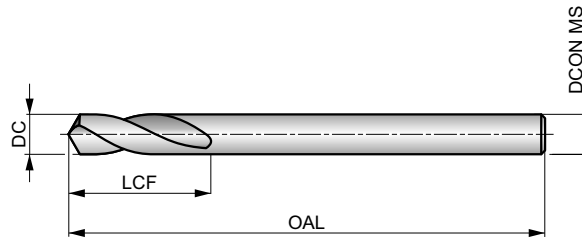


# A123



## Punta HSS serie extra corta, superficie vaporizzata per lamiera

Progettata appositamente per la foratura di materiali sottili e lamiera. Un angolo di punta 120° e una finitura superficiale vaporizzata impediscono al materiale di incollarsi al tagliente, offrendo una migliore finitura del foro e un diametro più preciso. Adatta per la foratura in molti materiali.



HSS	DIN 1897	1.5×D
120°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 E	<b>P1.2</b> ■ 40 E	<b>P1.3</b> ■ 41 E	<b>P2.1</b> ■ 31 E	<b>P2.2</b> ■ 27 C	<b>P2.3</b> ■ 24 C	<b>P3.1</b> ■ 21 C	<b>P3.2</b> ■ 17 C	<b>P3.3</b> ■ 14 C	<b>P4.1</b> ■ 12 C	<b>P4.2</b> ■ 10 C	<b>P4.3</b> ■ 9 B	<b>M1.1</b> ■ 22 C	<b>M1.2</b> ■ 19 C
<b>M2.1</b> ■ 20 C	<b>M2.2</b> ■ 16 C	<b>M3.1</b> ■ 10 D	<b>M3.2</b> ■ 9 D	<b>M3.3</b> ■ 8 D	<b>M4.1</b> ■ 10 B	<b>N1.1</b> ■ 33 E	<b>N1.2</b> ■ 25 E	<b>N1.3</b> ■ 17 E	<b>N2.1</b> ■ 46 D	<b>N2.2</b> ■ 42 D	<b>N2.3</b> ■ 30 D	<b>N3.1</b> ■ 56 D	<b>N3.2</b> ■ 33 E
<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 F	<b>N4.2</b> ■ 35 E	<b>N4.3</b> ■ 17 D	<b>S1.1</b> ■ 27 C	<b>S1.2</b> ■ 12 B	<b>S1.3</b> ■ 7 A	<b>S2.1</b> ■ 11 C	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 8 C	<b>S3.2</b> ■ 4 A	<b>S4.1</b> ■ 6 C	<b>S4.2</b> ■ 3 A	

Punta per lamiera.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1233/32S	3/32	2.38	0.0937	14.0	43.0	2.38
A1232.5S	–	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1233.0S	–	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1231/8S	1/8	3.18	0.1252	18.0	49.0	3.18
A1233.2S	–	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1233.3S	–	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1233.5S	–	3.50	0.1378	18.0	52.0	3.50
A1233.7S	–	3.70	0.1457	18.0	52.0	3.70
A1235/32S	5/32	3.97	0.1563	18.0	55.0	3.97
A1234.0S	–	4.00	0.1575	18.0	55.0	4.00
A1234.1S	–	4.10	0.1614	18.0	55.0	4.10
A1234.2S	–	4.20	0.1654	18.0	55.0	4.20
A1234.5S	–	4.50	0.1772	18.0	58.0	4.50
A1233/16S	3/16	4.76	0.1875	18.0	62.0	4.76
A1234.8S	–	4.80	0.1890	18.0	62.0	4.80
A1234.9S	–	4.90	0.1929	18.0	62.0	4.90
A1235.0S	–	5.00	0.1969	18.0	62.0	5.00
A1235.5S	–	5.50	0.2165	18.0	66.0	5.50
A1237/32S	7/32	5.56	0.2188	18.0	66.0	5.56
A1236.0S	–	6.00	0.2362	18.0	66.0	6.00
A1231/4S	1/4	6.35	0.2500	19.0	70.0	6.35

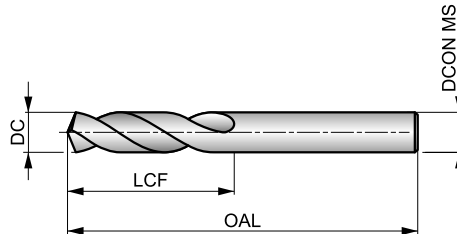


# A120



## Punta HSS serie extra corta, superficie vaporizzata

Punta versatile con finitura vaporizzata. Con angolo di punta 135° riduce le forze durante la foratura impedendo alla punta di scivolare sulla superficie del materiale. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per la foratura manuale e a macchina di molti materiali.



HSS	DIN 1897	2.5×D
135°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 J	<b>P1.2</b> ■ 40 J	<b>P1.3</b> ■ 41 J	<b>P2.1</b> ■ 31 J	<b>P2.2</b> ■ 27 G	<b>P2.3</b> ■ 24 F	<b>P3.1</b> ■ 21 G	<b>P3.2</b> ■ 17 G	<b>P3.3</b> ■ 14 F	<b>P4.1</b> ■ 12 G	<b>P4.2</b> ■ 10 F	<b>P4.3</b> ■ 9 E	<b>M1.1</b> ■ 22 F	<b>M1.2</b> ■ 19 F
<b>M2.1</b> ■ 20 F	<b>M2.2</b> ■ 16 F	<b>M3.1</b> ■ 10 H	<b>M3.2</b> ■ 9 H	<b>M3.3</b> ■ 8 H	<b>M4.1</b> ■ 10 D	<b>K1.1</b> ■ 32 J	<b>K1.2</b> ■ 24 G	<b>K1.3</b> ■ 18 G	<b>K2.1</b> ■ 25 F	<b>K2.2</b> ■ 20 F	<b>K2.3</b> ■ 16 F	<b>K3.1</b> ■ 22 F	<b>K3.2</b> ■ 17 F
<b>K3.3</b> ■ 13 F	<b>K4.1</b> ■ 20 F	<b>K4.2</b> ■ 15 F	<b>K4.3</b> ■ 11 F	<b>K4.4</b> ■ 10 F	<b>K4.5</b> ■ 8 F	<b>K5.1</b> ■ 23 F	<b>K5.2</b> ■ 17 F	<b>K5.3</b> ■ 13 F	<b>N1.1</b> ■ 33 K	<b>N1.2</b> ■ 25 K	<b>N1.3</b> ■ 17 J	<b>N2.1</b> ■ 46 I	<b>N2.2</b> ■ 42 I
<b>N2.3</b> ■ 30 I	<b>N3.1</b> ■ 64 I	<b>N3.2</b> ■ 38 J	<b>N3.3</b> ■ 19 H	<b>N4.1</b> ■ 30 K	<b>N4.2</b> ■ 35 I	<b>N4.3</b> ■ 17 G	<b>S1.1</b> ■ 27 G	<b>S1.2</b> ■ 16 E	<b>S1.3</b> ■ 8 C	<b>S2.1</b> ■ 11 F	<b>S2.2</b> ■ 6 B	<b>S3.1</b> ■ 8 F	<b>S3.2</b> ■ 4 B
<b>S4.1</b> ■ 6 F	<b>S4.2</b> ■ 3 B												

DC <= 1mm Lucido; 2,9mm => DC >= 13,0mm Angolo di punta 118°.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A120.5	-	0.50	0.0197	3.0	20.0	0.50
A120.6	-	0.60	0.0236	3.5	21.0	0.60
A120.7	-	0.70	0.0276	4.5	23.0	0.70
A1201/32	1/32	0.79	0.0313	5.0	24.0	0.79
A120.8	-	0.80	0.0315	5.0	24.0	0.80
A120.9	-	0.90	0.0354	5.5	25.0	0.90
A1201.0	-	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A1201.1	-	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A1203/64	3/64	1.19	0.0469	8.0	30.0	1.19
A1201.2	-	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A1201.3	-	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A1201.4	-	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A1201.5	-	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A1201/16	1/16	1.59	0.0625	10.0	34.0	1.59
A1201.6	-	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A1201.7	-	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A1201.8	-	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A1201.9	-	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A1205/64	5/64	1.98	0.0781	12.0	38.0	1.98
A1202.0	-	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A1202.1	-	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A1202.2	-	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A1202.25	-	2.25	0.0886	13.0	40.0	2.25

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1202.3	-	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A1203/32	3/32	2.38	0.0938	14.0	43.0	2.38
A1202.4	-	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A1202.5	-	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1202.6	-	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A1202.65	-	2.65	0.1043	14.0	43.0	2.65
A1202.7	-	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A1207/64	7/64	2.78	0.1094	16.0	46.0	2.78
A1202.8	-	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A1202.9	-	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A1203.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1203.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A1201/8	1/8	3.18	0.1252	18.0	49.0	3.18
A1203.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1203.25	-	3.25	0.1280	18.0	49.0	3.25
A1203.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1203.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A1203.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A1209/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	52.0	3.57
A1203.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A1203.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A1203.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A1203.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1205/32	5/32	3.97	0.1563	22.0	55.0	3.97
A1204.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A1204.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A1204.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A1204.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A12011/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	58.0	4.37
A1204.4	-	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A1204.5	-	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A1204.6	-	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A1204.7	-	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A1203/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A1204.8	-	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A1204.9	-	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A1205.0	-	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A1205.1	-	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A12013/64	13/64	5.16	0.2031	26.0	62.0	5.16
A1205.2	-	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A1205.3	-	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A1205.4	-	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A1205.5	-	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A1207/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	5.56
A1205.6	-	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A1205.7	-	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A1205.8	-	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A1205.9	-	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A12015/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	5.95
A1206.0	-	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A1206.1	-	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A1206.2	-	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A1206.3	-	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A1201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A1206.4	-	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A1206.5	-	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A1206.6	-	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A1206.7	-	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A1206.8	-	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A1206.9	-	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A1207.0	-	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A1207.1	-	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A1209/32	9/32	7.14	0.2813	34.0	74.0	7.14
A1207.2	-	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A1207.3	-	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A1207.4	-	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A1207.5	-	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A1207.6	-	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A1207.7	-	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A1207.8	-	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A1207.9	-	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A1205/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94
A1208.0	-	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A1208.1	-	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A1208.2	-	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A1208.3	-	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A1208.4	-	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A1208.5	-	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A1208.6	-	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A1208.7	-	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A12011/32	11/32	8.73	0.3438	40.0	84.0	8.73
A1208.8	-	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A1208.9	-	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A1209.0	-	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A1209.1	-	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A1209.2	-	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A1209.3	-	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A1209.4	-	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1209.5	-	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A1203/8	3/8	9.52	0.3750	43.0	89.0	9.52
A1209.6	-	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A1209.7	-	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A1209.8	-	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A1209.9	-	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A12010.0	-	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A12010.1	-	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A12010.2	-	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A12010.3	-	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A12013/32	13/32	10.32	0.4063	43.0	89.0	10.32
A12010.4	-	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
A12010.5	-	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A12010.6	-	10.60	0.4173	43.0	89.0	10.60
A12010.7	-	10.70	0.4213	47.0	95.0	10.70
A12010.8	-	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A12010.9	-	10.90	0.4291	47.0	95.0	10.90
A12011.0	-	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A12011.1	-	11.10	0.4370	47.0	95.0	11.10
A1207/16	7/16	11.11	0.4375	47.0	95.0	11.11
A12011.2	-	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
A12011.3	-	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A12011.5	-	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A12011.6	-	11.60	0.4567	47.0	95.0	11.60
A12011.7	-	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A12011.8	-	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A12011.9	-	11.90	0.4685	51.0	102.0	11.90
A12012.0	-	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A12012.1	-	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A12012.2	-	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A12012.5	-	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A1201/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A12013.0	-	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A12013.5	-	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A12014.0	-	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A1209/16	9/16	14.29	0.5625	56.0	111.0	14.29
A12014.5	-	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A12015.0	-	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A12015.5	-	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A1205/8	5/8	15.88	0.6250	58.0	115.0	15.88
A12016.0	-	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
A12016.5	-	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50
A12017.0	-	17.00	0.6693	60.0	119.0	17.00
A12011/16	11/16	17.46	0.6875	62.0	123.0	17.46
A12017.5	-	17.50	0.6890	62.0	123.0	17.50
A12018.0	-	18.00	0.7087	62.0	123.0	18.00
A12018.5	-	18.50	0.7283	64.0	127.0	18.50
A12019.0	-	19.00	0.7480	64.0	127.0	19.00
A1203/4	3/4	19.05	0.7500	66.0	131.0	19.05
A12019.5	-	19.50	0.7677	66.0	131.0	19.50
A12020.0	-	20.00	0.7874	66.0	131.0	20.00
A12020.5	-	20.50	0.8071	68.0	136.0	20.50
A12013/16	13/16	20.64	0.8125	68.0	136.0	20.64
A12021.0	-	21.00	0.8268	68.0	136.0	21.00
A12022.0	-	22.00	0.8661	70.0	141.0	22.00
A1207/8	7/8	22.22	0.8750	70.0	141.0	22.22
A12023.0	-	23.00	0.9055	72.0	146.0	23.00
A12015/16	15/16	23.81	0.9375	75.0	151.0	23.81
A12024.0	-	24.00	0.9449	75.0	151.0	24.00
A12025.0	-	25.00	0.9843	75.0	151.0	25.00

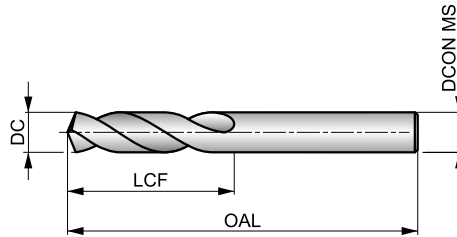


# A022



## Punta HSS serie extra corta, rivestita TiN-Tip

Punta versatile con angolo di punta di 135° appositamente progettata per favorire l'autocentratura durante la foratura a mano e a macchina, fornendo un foro più preciso con una migliore qualità di finitura. Adatta per forare molti materiali. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



HSS	DIN ANSI	2.5×D
135°	TiN-Tip	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 K	<b>P1.2</b> ■ 37 K	<b>P1.3</b> ■ 38 K	<b>P2.1</b> ■ 28 K	<b>P2.2</b> ■ 25 I	<b>P2.3</b> ■ 22 G	<b>P3.1</b> ■ 24 H	<b>P3.2</b> ■ 19 H	<b>P3.3</b> ■ 16 G	<b>P4.1</b> ■ 14 H	<b>P4.2</b> ■ 12 G	<b>P4.3</b> ■ 10 E	<b>M1.1</b> ■ 21 G	<b>M1.2</b> ■ 17 G
<b>M2.1</b> ■ 18 G	<b>M2.2</b> ■ 15 G	<b>M3.1</b> ■ 9 I	<b>M3.2</b> ■ 8 I	<b>M3.3</b> ■ 7 I	<b>M4.1</b> ■ 9 E	<b>K1.1</b> ■ 32 K	<b>K1.2</b> ■ 24 I	<b>K1.3</b> ■ 18 I	<b>K2.1</b> ■ 25 G	<b>K2.2</b> ■ 20 G	<b>K2.3</b> ■ 16 G	<b>K3.1</b> ■ 22 G	<b>K3.2</b> ■ 17 G
<b>K3.3</b> ■ 13 G	<b>K4.1</b> ■ 20 G	<b>K4.2</b> ■ 15 G	<b>K4.3</b> ■ 11 G	<b>K4.4</b> ■ 10 G	<b>K4.5</b> ■ 8 G	<b>K5.1</b> ■ 23 G	<b>K5.2</b> ■ 17 G	<b>K5.3</b> ■ 13 G	<b>N1.1</b> ■ 40 F	<b>N1.2</b> ■ 30 F	<b>N1.3</b> ■ 20 K	<b>N2.1</b> ■ 49 J	<b>N2.2</b> ■ 44 J
<b>N2.3</b> ■ 32 J	<b>N3.1</b> ■ 64 I	<b>N3.2</b> ■ 38 K	<b>N3.3</b> ■ 19 H	<b>N4.1</b> ■ 30 K	<b>N4.2</b> ■ 35 I	<b>N4.3</b> ■ 17 G	<b>S1.1</b> ■ 25 I	<b>S1.2</b> ■ 14 F	<b>S1.3</b> ■ 8 C	<b>S2.1</b> ■ 11 F	<b>S2.2</b> ■ 6 B	<b>S3.1</b> ■ 8 F	<b>S3.2</b> ■ 4 B
<b>S4.1</b> ■ 6 F	<b>S4.2</b> ■ 3 B												

DC < 2 mm Lucido; DC > = 2 mm TiN con Centro punta Autocentrante.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A088.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A022.5	—	0.50	0.0197	3.0	20.0	0.50
A022.6	—	0.60	0.0236	3.5	21.0	0.60
A022.7	—	0.70	0.0276	4.5	23.0	0.70
A0221/32	1/32	0.79	0.0313	13.0	35.0	0.79
A022.8	—	0.80	0.0315	5.0	24.0	0.80
A022.9	—	0.90	0.0354	5.5	25.0	0.90
A0221.0	—	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A0221.1	—	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A0223/64	3/64	1.19	0.0469	13.0	35.0	1.19
A0221.2	—	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A0221.3	—	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A0221.4	—	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A0221.5	—	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A0221/16	1/16	1.59	0.0625	16.0	41.0	1.59
A0221.6	—	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A0221.7	—	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A0221.8	—	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A0221.9	—	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A0225/64	5/64	1.98	0.0781	17.0	43.0	1.98
A0222.0	—	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A0222.1	—	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A0222.2	—	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0222.25	—	2.25	0.0886	13.0	40.0	2.25
A0222.3	—	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A0223/32	3/32	2.38	0.0938	20.0	45.0	2.38
A0222.4	—	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A0222.5	—	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A0222.6	—	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A0222.65	—	2.65	0.1043	14.0	43.0	2.65
A0222.7	—	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A0227/64	7/64	2.78	0.1094	22.0	47.0	2.78
A0222.8	—	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A0222.9	—	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A0223.0	—	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A0223.1	—	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A0221/8	1/8	3.18	0.1250	23.0	49.0	3.18
A0223.2	—	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A0223.25	—	3.25	0.1280	18.0	49.0	3.25
A0223.3	—	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A0223.4	—	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A0223.5	—	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A0229/64	9/64	3.57	0.1406	25.0	50.0	3.57
A0223.6	—	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A0223.7	—	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0223.8	–	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A0223.9	–	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A0225/32	5/32	3.97	0.1563	26.0	53.0	3.97
A0224.0	–	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A0224.1	–	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A0224.2	–	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A0224.3	–	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A02211/64	11/64	4.37	0.1719	28.0	55.0	4.37
A0224.4	–	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A0224.5	–	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A0224.6	–	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A0224.7	–	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A0223/16	3/16	4.76	0.1875	30.0	57.0	4.76
A0224.8	–	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A0224.9	–	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A0225.0	–	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A0225.1	–	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A02213/64	13/64	5.16	0.2031	31.0	58.0	5.16
A0225.2	–	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A0225.3	–	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A0225.4	–	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A0225.5	–	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A0227/32	7/32	5.56	0.2188	33.0	61.0	5.56
A0225.6	–	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A0225.7	–	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A0225.8	–	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A0225.9	–	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A02215/64	15/64	5.95	0.2344	34.0	63.0	5.95
A0226.0	–	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A0226.1	–	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A0226.2	–	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A0226.3	–	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A0221/4	1/4	6.35	0.2500	36.0	65.0	6.35
A0226.4	–	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A0226.5	–	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A0226.6	–	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A0226.7	–	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A0226.8	–	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A0226.9	–	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A0227.0	–	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A0227.1	–	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A0229/32	9/32	7.14	0.2813	40.0	70.0	7.14
A0227.2	–	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A0227.3	–	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A0227.4	–	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A0227.5	–	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A0227.6	–	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A0227.7	–	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A0227.8	–	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A0227.9	–	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A0225/16	5/16	7.94	0.3125	43.0	73.0	7.94
A0228.0	–	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A0228.1	–	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A0228.2	–	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A0228.3	–	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A0228.4	–	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A0228.5	–	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A0228.6	–	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A0228.7	–	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A02211/32	11/32	8.73	0.3438	45.0	78.0	8.73
A0228.8	–	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A0228.9	–	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A0229.0	–	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A0229.1	–	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A0229.2	–	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A0229.3	–	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A0229.4	–	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A0229.5	–	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A0223/8	3/8	9.52	0.3750	48.0	81.0	9.52
A0229.6	–	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A0229.7	–	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A0229.8	–	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A0229.9	–	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A02210.0	–	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A02210.1	–	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A02210.2	–	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A02210.3	–	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A02213/32	13/32	10.32	0.4063	51.0	86.0	10.32
A02210.4	–	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
A02210.5	–	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A02210.6	–	10.60	0.4173	43.0	89.0	10.60
A02210.7	–	10.70	0.4213	47.0	95.0	10.70
A02210.8	–	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A02210.9	–	10.90	0.4291	47.0	95.0	10.90
A02211.0	–	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A02211.1	–	11.10	0.4370	47.0	95.0	11.10
A0227/16	7/16	11.11	0.4375	54.0	89.0	11.11
A02211.2	–	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
A02211.3	–	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A02211.5	–	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A02211.6	–	11.60	0.4567	47.0	95.0	11.60
A02211.7	–	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A02211.8	–	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A02211.9	–	11.90	0.4685	51.0	102.0	11.90
A02212.0	–	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A02212.1	–	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A02212.2	–	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A02212.5	–	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A0221/2	1/2	12.70	0.5000	60.0	98.0	12.70
A02213.0	–	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A02213.5	–	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A02214.0	–	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A0229/16	9/16	14.29	0.5625	67.0	105.0	14.29
A02214.5	–	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A02215.0	–	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A02215.5	–	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A0225/8	5/8	15.88	0.6250	73.0	111.0	15.88
A02216.0	–	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00

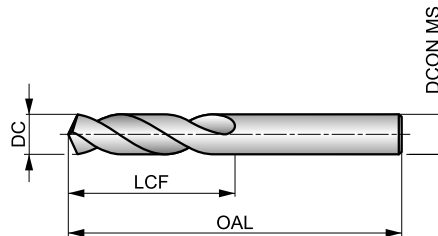


# A620



## Punta serie extra corta in HSS-E (5% cobalto), superficie trattata al bronzo

Punta con angolo di 130° che aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. La superficie trattata al bronzo è un sottile strato di ossido ed è indicato per punte al cobalto. Adatta per la foratura in molti materiali. Indicata per uso a macchina.



HSS-E	DIN 1897	2.5×D
130°	Bronze	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 40 H	<b>P1.2</b> ■ 45 H	<b>P1.3</b> ■ 46 H	<b>P2.1</b> ■ 34 H	<b>P2.2</b> ■ 30 G	<b>P2.3</b> ■ 27 F	<b>P3.1</b> ■ 27 G	<b>P3.2</b> ■ 21 G	<b>P3.3</b> ■ 18 F	<b>P4.1</b> ■ 16 G	<b>P4.2</b> ■ 13 F	<b>P4.3</b> ■ 11 E	<b>M1.1</b> ■ 30 F	<b>M1.2</b> ■ 26 F
<b>M2.1</b> ■ 27 F	<b>M2.2</b> ■ 22 F	<b>M3.1</b> ■ 13 H	<b>M3.2</b> ■ 11 H	<b>M3.3</b> ■ 10 H	<b>M4.1</b> ■ 15 D	<b>K1.1</b> ■ 34 K	<b>K1.2</b> ■ 25 F	<b>K1.3</b> ■ 19 F	<b>K2.1</b> ■ 27 F	<b>K2.2</b> ■ 22 F	<b>K2.3</b> ■ 18 F	<b>K3.1</b> ■ 24 F	<b>K3.2</b> ■ 18 F
<b>K3.3</b> ■ 15 F	<b>K4.1</b> ■ 22 F	<b>K4.2</b> ■ 17 F	<b>K4.3</b> ■ 12 F	<b>K4.4</b> ■ 11 F	<b>K4.5</b> ■ 9 F	<b>K5.1</b> ■ 25 F	<b>K5.2</b> ■ 19 F	<b>K5.3</b> ■ 15 F	<b>N1.1</b> ■ 40 K	<b>N1.2</b> ■ 30 K	<b>N1.3</b> ■ 20 J	<b>N2.1</b> ■ 49 I	<b>N2.2</b> ■ 44 I
<b>N2.3</b> ■ 32 I	<b>N3.1</b> ■ 68 J	<b>N3.2</b> ■ 40 K	<b>N3.3</b> ■ 20 I	<b>N4.1</b> ■ 40 L	<b>N4.2</b> ■ 32 K	<b>N4.3</b> ■ 18 I	<b>S1.1</b> ■ 30 G	<b>S1.2</b> ■ 18 F	<b>S1.3</b> ■ 10 C	<b>S2.1</b> ■ 12 F	<b>S2.2</b> ■ 8 C	<b>S3.1</b> ■ 9 F	<b>S3.2</b> ■ 6 C
<b>S4.1</b> ■ 7 F	<b>S4.2</b> ■ 5 C												

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A6202.5	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A6202.6	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A6202.7	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A6202.8	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A6202.9	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A6203.0	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A6203.1	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A6203.2	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A6203.3	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A6203.4	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A6203.5	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A6203.6	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A6203.7	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A6203.8	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A6203.9	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A6204.0	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A6204.1	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A6204.2	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A6204.3	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A6204.4	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A6204.5	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A6204.6	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A6204.7	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A6204.8	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A6204.9	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A6205.0	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A6205.1	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A6205.2	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A6205.3	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A6205.4	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A6205.5	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A6205.6	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A6205.7	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A6205.8	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A6205.9	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A6206.0	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A6206.1	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A6206.2	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A6206.3	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A6206.4	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A6206.5	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A6206.6	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A6206.7	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A6206.8	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A6206.9	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A6207.0	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A6207.1	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A6207.2	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20



Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>A6207.3</b>	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
<b>A6207.4</b>	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
<b>A6207.5</b>	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
<b>A6207.6</b>	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
<b>A6207.7</b>	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
<b>A6207.8</b>	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
<b>A6207.9</b>	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
<b>A6208.0</b>	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
<b>A6208.1</b>	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
<b>A6208.2</b>	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
<b>A6208.3</b>	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
<b>A6208.4</b>	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
<b>A6208.5</b>	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
<b>A6208.6</b>	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
<b>A6208.7</b>	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
<b>A6208.8</b>	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
<b>A6208.9</b>	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
<b>A6209.0</b>	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
<b>A6209.1</b>	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
<b>A6209.2</b>	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>A6209.3</b>	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
<b>A6209.4</b>	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
<b>A6209.5</b>	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
<b>A6209.6</b>	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
<b>A6209.7</b>	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
<b>A6209.8</b>	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
<b>A6209.9</b>	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
<b>A62010.0</b>	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
<b>A62010.2</b>	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
<b>A62010.3</b>	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
<b>A62010.4</b>	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
<b>A62010.5</b>	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
<b>A62010.8</b>	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
<b>A62011.0</b>	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
<b>A62011.5</b>	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
<b>A62012.0</b>	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
<b>A62012.2</b>	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
<b>A62012.5</b>	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
<b>A62012.8</b>	12.80	0.5039	51.0	102.0	12.80
<b>A62013.0</b>	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00

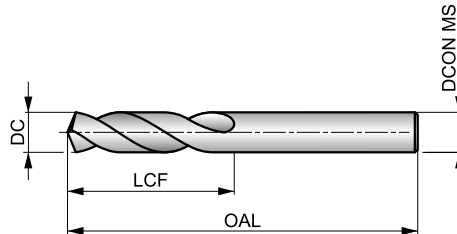


# A117



## Punta serie extra corta in HSS-E (8% cobalto), superficie trattata al bronzo

Punta consigliata per l'uso in materiali ed applicazioni difficili. Un angolo di punta di 135° con geometria autocentrante che riduce anche le forze di taglio e 118° per diametri Dc <= 1,5mm. Per diametri Dc < 3,00mm 5% di cobalto. Affidabile per produrre fori precisi ed una finitura di qualità. La superficie trattata con un sottile strato di ossido di bronzo, indicato per punte al cobalto.



HSS-E	DIN 1897	2.5xD
135°	Bronze	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 40 H	<b>P1.2</b> ■ 45 H	<b>P1.3</b> ■ 46 H	<b>P2.1</b> ■ 34 H	<b>P2.2</b> ■ 30 G	<b>P2.3</b> ■ 27 F	<b>P3.1</b> ■ 27 G	<b>P3.2</b> ■ 21 G	<b>P3.3</b> ■ 18 F	<b>P4.1</b> ■ 16 G	<b>P4.2</b> ■ 13 F	<b>P4.3</b> ■ 11 E	<b>M1.1</b> ■ 30 F	<b>M1.2</b> ■ 26 F
<b>M2.1</b> ■ 27 F	<b>M2.2</b> ■ 22 F	<b>M3.1</b> ■ 13 H	<b>M3.2</b> ■ 11 H	<b>M3.3</b> ■ 10 H	<b>M4.1</b> ■ 15 D	<b>K1.1</b> ■ 34 K	<b>K1.2</b> ■ 25 F	<b>K1.3</b> ■ 19 F	<b>K2.1</b> ■ 27 F	<b>K2.2</b> ■ 22 F	<b>K2.3</b> ■ 18 F	<b>K3.1</b> ■ 24 F	<b>K3.2</b> ■ 18 F
<b>K3.3</b> ■ 15 F	<b>K4.1</b> ■ 22 F	<b>K4.2</b> ■ 17 F	<b>K4.3</b> ■ 12 F	<b>K4.4</b> ■ 11 F	<b>K4.5</b> ■ 9 F	<b>K5.1</b> ■ 25 F	<b>K5.2</b> ■ 19 F	<b>K5.3</b> ■ 15 F	<b>N1.1</b> ■ 35 K	<b>N1.2</b> ■ 26 K	<b>N1.3</b> ■ 18 J	<b>N2.1</b> ■ 48 I	<b>N2.2</b> ■ 43 I
<b>N2.3</b> ■ 31 I	<b>N3.1</b> ■ 68 J	<b>N3.2</b> ■ 40 K	<b>N3.3</b> ■ 20 I	<b>N4.1</b> ■ 35 M	<b>N4.2</b> ■ 28 K	<b>N4.3</b> ■ 17 I	<b>S1.1</b> ■ 30 G	<b>S1.2</b> ■ 18 F	<b>S1.3</b> ■ 10 C	<b>S2.1</b> ■ 12 F	<b>S2.2</b> ■ 8 C	<b>S3.1</b> ■ 9 F	<b>S3.2</b> ■ 6 C
<b>S4.1</b> ■ 7 F	<b>S4.2</b> ■ 5 C												

DC <= 1.5mm Angolo di punta 118°; DC < 3.00 mm 5% cobalto.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1171.0	-	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A1171.1	-	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A1171.2	-	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A1171.3	-	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A1171.4	-	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A1171.5	-	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A1171.6	-	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A1171.7	-	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A1171.8	-	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A1171.9	-	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A1172.0	-	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A1172.1	-	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A1172.2	-	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A1172.3	-	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A1172.4	-	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A1172.5	-	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A1172.6	-	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A1172.7	-	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A1172.8	-	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A1172.9	-	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A1173.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A1173.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A1171/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1173.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A1173.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A1173.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A1173.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A1173.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A1173.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A1173.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A1173.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A1175/32	5/32	3.97	0.1563	22.0	55.0	3.97
A1174.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A1174.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A1174.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A1174.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A1174.4	-	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A1174.5	-	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A1174.6	-	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A1174.7	-	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A1173/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A1174.8	-	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A1174.9	-	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A1175.0	-	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A1175.1	-	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A1175.2	-	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1175.3	–	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A1175.4	–	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A1175.5	–	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A1175.6	–	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A1175.7	–	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A1175.8	–	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A1175.9	–	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A1176.0	–	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A1176.1	–	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A1176.2	–	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A1176.3	–	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A1171/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A1176.4	–	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A1176.5	–	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A1176.6	–	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A1176.7	–	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A1176.8	–	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A1176.9	–	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A1177.0	–	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A1177.1	–	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A1177.2	–	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A1177.3	–	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A1177.4	–	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A1177.5	–	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A1177.6	–	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A1177.7	–	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A1177.8	–	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A1177.9	–	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A1175/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1178.0	–	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A1178.1	–	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A1178.2	–	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A1178.3	–	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A1178.4	–	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A1178.5	–	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A1178.6	–	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A1178.7	–	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A1178.8	–	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A1178.9	–	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A1179.0	–	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A1179.1	–	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A1179.2	–	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A1179.3	–	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A1179.4	–	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A1179.5	–	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A1173/8	3/8	9.52	0.3750	43.0	89.0	9.52
A1179.6	–	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A1179.7	–	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A1179.8	–	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A1179.9	–	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A11710.0	–	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A11710.2	–	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A11710.5	–	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A11711.0	–	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A11711.5	–	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A11712.0	–	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A1171/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A11713.0	–	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00



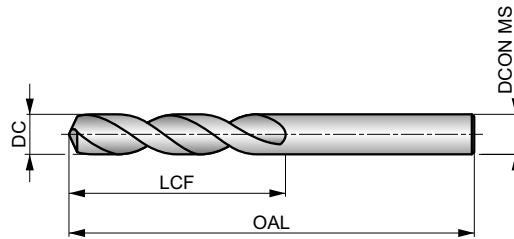
# A520



## ADX punta serie extra corta in HSS, rivestita TiN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Un centro ridotto e l'angolo di punta a 130° aiutano l'autocentratura e riducono le forze di taglio. Questa punta deve essere utilizzata solo su macchine con avanzamento costante. Il rivestimento TiN prolunga la durata dell'utensile.

## ADX



HSS	DIN 1897	2.5xD
130°	TiN	
λ 32-40°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 53 M	<b>P1.2</b> ■ 59 M	<b>P1.3</b> ■ 61 M	<b>P2.1</b> ■ 45 M	<b>P2.2</b> ■ 40 K	<b>P2.3</b> ■ 35 G	<b>P3.1</b> ■ 31 I	<b>P3.2</b> ■ 25 I	<b>P3.3</b> ■ 21 G	<b>P4.1</b> ■ 19 I	<b>P4.2</b> ■ 16 G	<b>P4.3</b> ■ 13 E	<b>M1.1</b> ■ 41 I	<b>M1.2</b> ■ 35 I
<b>M2.1</b> ■ 37 I	<b>M2.2</b> ■ 30 I	<b>M3.1</b> ■ 19 I	<b>M3.2</b> ■ 16 I	<b>M3.3</b> ■ 14 I	<b>M4.1</b> ■ 20 G	<b>K1.1</b> ■ 48 M	<b>K1.2</b> ■ 36 K	<b>K1.3</b> ■ 27 K	<b>K2.1</b> ■ 37 J	<b>K2.2</b> ■ 30 J	<b>K2.3</b> ■ 24 F	<b>K3.1</b> ■ 33 J	<b>K3.2</b> ■ 25 J
<b>K3.3</b> ■ 20 F	<b>K4.1</b> ■ 30 J	<b>K4.2</b> ■ 23 J	<b>K4.3</b> ■ 17 F	<b>K4.4</b> ■ 14 F	<b>K4.5</b> ■ 12 F	<b>K5.1</b> ■ 34 J	<b>K5.2</b> ■ 26 J	<b>K5.3</b> ■ 20 F	<b>N1.1</b> ■ 55 I	<b>N1.2</b> ■ 41 I	<b>N1.3</b> ■ 28 M	<b>N2.1</b> ■ 57 K	<b>N2.2</b> ■ 51 K
<b>N2.3</b> ■ 37 K	<b>N3.1</b> ■ 85 K	<b>N3.2</b> ■ 50 I	<b>N3.3</b> ■ 25 E	<b>N4.1</b> ■ 65 G	<b>N4.2</b> ■ 50 G	<b>N4.3</b> ■ 35 F	<b>S1.1</b> ■ 34 I	<b>S1.2</b> ■ 20 G	<b>S1.3</b> ■ 4 B	<b>S2.1</b> ■ 15 G	<b>S2.2</b> ■ 10 E	<b>S3.1</b> ■ 11 G	<b>S3.2</b> ■ 7 E
<b>S4.1</b> ■ 9 G	<b>S4.2</b> ■ 6 E												

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5203.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A5203.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A5201/8	1/8	3.18	0.1250	18.0	49.0	3.18
A5203.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A5203.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A5203.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A5203.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A5209/64	9/64	3.57	0.1406	20.0	52.0	3.57
A5203.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A5203.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A5203.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A5203.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A5205/32	5/32	3.97	0.1563	22.0	55.0	3.97
A5204.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A5204.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A5204.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A5204.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A52011/64	11/64	4.37	0.1719	24.0	58.0	4.37
A5204.4	-	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A5204.5	-	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A5204.6	-	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A5204.7	-	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A5203/16	3/16	4.76	0.1875	26.0	62.0	4.76
A5204.8	-	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5204.9	-	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A5205.0	-	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A5205.1	-	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A52013/64	13/64	5.16	0.2031	26.0	62.0	5.16
A5205.2	-	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A5205.3	-	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A5205.4	-	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A5205.5	-	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A5207/32	7/32	5.56	0.2188	28.0	66.0	5.56
A5205.6	-	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A5205.7	-	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A5205.8	-	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A5205.9	-	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A52015/64	15/64	5.95	0.2344	28.0	66.0	5.95
A5206.0	-	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A5206.1	-	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A5206.2	-	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A5206.3	-	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A5201/4	1/4	6.35	0.2500	31.0	70.0	6.35
A5206.4	-	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A5206.5	-	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A5206.6	-	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A5206.7	-	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A52017/64	17/64	6.75	0.2656	34.0	74.0	6.75



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A5206.8	–	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A5206.9	–	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A5207.0	–	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A5207.1	–	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A5209/32	9/32	7.14	0.2813	34.0	74.0	7.14
A5207.2	–	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A5207.3	–	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A5207.4	–	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A5207.5	–	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A52019/64	19/64	7.54	0.2969	37.0	79.0	7.54
A5207.6	–	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A5207.7	–	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A5207.8	–	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A5207.9	–	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A5205/16	5/16	7.94	0.3125	37.0	79.0	7.94
A5208.0	–	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A5208.1	–	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A5208.2	–	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A5208.3	–	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A52021/64	21/64	8.33	0.3281	37.0	79.0	8.33
A5208.4	–	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A5208.5	–	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A5208.6	–	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A5208.7	–	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A52011/32	11/32	8.73	0.3438	40.0	84.0	8.73
A5208.8	–	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A5208.9	–	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A5209.0	–	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A5209.1	–	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A52023/64	23/64	9.13	0.3594	40.0	84.0	9.13
A5209.2	–	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A5209.3	–	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A5209.4	–	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A5209.5	–	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A5203/8	3/8	9.52	0.3750	43.0	89.0	9.52
A5209.6	–	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A5209.7	–	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A5209.8	–	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A5209.9	–	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A52025/64	25/64	9.92	0.3906	43.0	89.0	9.92
A52010.0	–	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A52010.1	–	10.10	0.3976	43.0	89.0	10.10
A52010.2	–	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A52010.3	–	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A52013/32	13/32	10.32	0.4063	43.0	89.0	10.32
A52010.4	–	10.40	0.4094	43.0	89.0	10.40
A52010.5	–	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A52010.6	–	10.60	0.4173	43.0	89.0	10.60
A52010.7	–	10.70	0.4213	47.0	95.0	10.70
A52027/64	27/64	10.72	0.4219	47.0	95.0	10.72
A52010.8	–	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A52010.9	–	10.90	0.4291	47.0	95.0	10.90
A52011.0	–	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A52011.1	–	11.10	0.4370	47.0	95.0	11.10
A5207/16	7/16	11.11	0.4375	47.0	95.0	11.11
A52011.2	–	11.20	0.4409	47.0	95.0	11.20
A52011.3	–	11.30	0.4449	47.0	95.0	11.30
A52011.4	–	11.40	0.4488	47.0	95.0	11.40
A52011.5	–	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A52029/64	29/64	11.51	0.4531	47.0	95.0	11.51
A52011.6	–	11.60	0.4567	47.0	95.0	11.60
A52011.7	–	11.70	0.4606	47.0	95.0	11.70
A52011.8	–	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A52011.9	–	11.90	0.4685	51.0	102.0	11.90
A52015/32	15/32	11.91	0.4688	51.0	102.0	11.91
A52012.0	–	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A52012.1	–	12.10	0.4764	51.0	102.0	12.10
A52012.2	–	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A52012.3	–	12.30	0.4843	51.0	102.0	12.30
A52031/64	31/64	12.30	0.4844	51.0	102.0	12.30
A52012.4	–	12.40	0.4882	51.0	102.0	12.40
A52012.5	–	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A52012.6	–	12.60	0.4961	51.0	102.0	12.60
A52012.7	–	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A5201/2	1/2	12.70	0.5000	51.0	102.0	12.70
A52012.8	–	12.80	0.5039	51.0	102.0	12.80
A52012.9	–	12.90	0.5079	51.0	102.0	12.90
A52013.0	–	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00

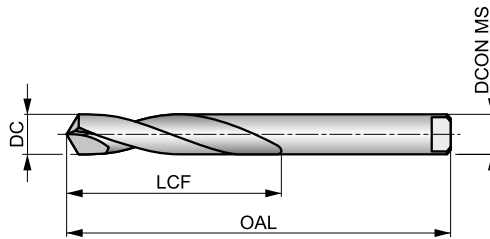


# A124



## Punta serie extra corta in HSS con punta in metallo duro brasato, superficie vaporizzata

Punta in metallo duro brasato offre le prestazioni elevate di una punta in metallo duro con un corpo in HSS resistente e meno fragile. Punta a 118° a 4 facce favorisce la centratura rendendola una scelta economica. Può essere utilizzata sia su macchine convenzionali che CNC. Il trattamento di vaporizzazione sulla superficie trattiene il fluido da taglio.



HSS HM	DIN 8037	2.5×D
118°	Bright ST	
λ 10-20°		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P2.3</b> ■ 40 C	<b>P3.3</b> ■ 40 C	<b>P4.2</b> ■ 30 C	<b>P4.3</b> ■ 24 A	<b>M3.1</b> ■ 41 C	<b>M3.2</b> ■ 35 C	<b>M3.3</b> ■ 32 C	<b>M4.1</b> ■ 35 C	<b>K1.1</b> ■ 55 C	<b>K1.2</b> ■ 41 C	<b>K1.3</b> ■ 31 C	<b>K2.1</b> ■ 49 C	<b>K2.2</b> ■ 40 C	<b>K2.3</b> ■ 32 A
<b>K3.1</b> ■ 44 C	<b>K3.2</b> ■ 33 C	<b>K3.3</b> ■ 27 A	<b>K4.1</b> ■ 40 C	<b>K4.2</b> ■ 30 C	<b>K4.3</b> ■ 22 A	<b>K4.4</b> ■ 19 A	<b>K4.5</b> ■ 16 A	<b>K5.1</b> ■ 46 C	<b>K5.2</b> ■ 34 C	<b>K5.3</b> ■ 27 A	<b>N3.1</b> ■ 119 E	<b>N3.2</b> ■ 170 G	<b>N4.2</b> ■ 60 E
<b>S1.1</b> ■ 40 A	<b>S1.2</b> ■ 35 A	<b>S1.3</b> ■ 25 A	<b>S2.1</b> ■ 33 A	<b>S2.2</b> ■ 28 A	<b>S3.1</b> ■ 25 A	<b>S3.2</b> ■ 20 A	<b>S4.1</b> ■ 20 A	<b>S4.2</b> ■ 16 A					

Tenone secondo DIN 1809.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1243.0	3.00	0.1181	20.0	50.0	3.00
A1243.2	3.20	0.1260	25.0	56.0	3.20
A1243.5	3.50	0.1378	25.0	56.0	3.50
A1244.0	4.00	0.1575	25.0	56.0	4.00
A1244.2	4.20	0.1654	28.0	63.0	4.20
A1244.5	4.50	0.1772	28.0	63.0	4.50
A1244.8	4.80	0.1890	28.0	63.0	4.80
A1245.0	5.00	0.1969	28.0	63.0	5.00
A1245.2	5.20	0.2047	32.0	71.0	5.20
A1245.5	5.50	0.2165	32.0	71.0	5.50
A1245.8	5.80	0.2283	32.0	71.0	5.80
A1246.0	6.00	0.2362	32.0	71.0	6.00
A1246.5	6.50	0.2559	32.0	71.0	6.50
A1246.8	6.80	0.2677	40.0	80.0	6.80
A1247.0	7.00	0.2756	40.0	80.0	7.00

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1247.5	7.50	0.2953	40.0	80.0	7.50
A1248.0	8.00	0.3150	40.0	80.0	8.00
A1248.5	8.50	0.3346	50.0	90.0	8.50
A1249.0	9.00	0.3543	50.0	90.0	9.00
A1249.5	9.50	0.3740	50.0	90.0	9.50
A12410.0	10.00	0.3937	56.0	100.0	10.00
A12410.5	10.50	0.4134	56.0	100.0	10.50
A12411.0	11.00	0.4331	56.0	100.0	11.00
A12411.5	11.50	0.4528	63.0	112.0	11.50
A12412.0	12.00	0.4724	63.0	112.0	12.00
A12413.0	13.00	0.5118	63.0	112.0	13.00
A12414.0	14.00	0.5512	71.0	125.0	14.00
A12415.0	15.00	0.5906	71.0	125.0	15.00
A12416.0	16.00	0.6299	80.0	140.0	16.00

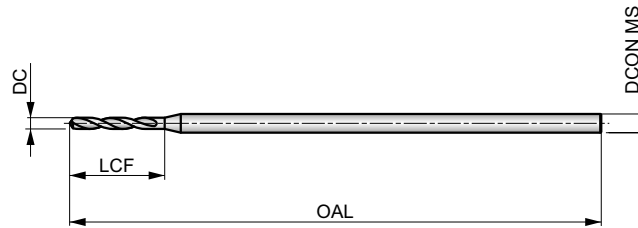


# A720



## Micro punta HSS-E (5% di cobalto) , finitura superficiale lucida

Micro punta con diametri che vanno da 0,15 mm a 1,40 mm. Per facilitare il montaggio, tutte le punte hanno un diametro del codolo di 1,00 mm o 1,50 mm. Hanno tutte un angolo di punta 118° a 4 facce, che fornisce un'autocentratura e riduce le forze di taglio.



HSS-E	DIN 1899	2.5×D
118°	Bright	
λ 20-35°	R	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 A	<b>P1.2</b> ■ 40 A	<b>P1.3</b> ■ 41 A	<b>P2.1</b> ■ 31 A	<b>P2.2</b> ■ 27 A	<b>P2.3</b> ■ 24 A	<b>P3.1</b> ■ 25 A	<b>P3.2</b> ■ 20 A	<b>P3.3</b> ■ 17 A	<b>P4.1</b> ■ 15 A	<b>P4.2</b> ■ 13 A	<b>P4.3</b> ■ 10 A	<b>M1.1</b> ■ 30 A	<b>M1.2</b> ■ 26 A
<b>M2.1</b> ■ 27 A	<b>M2.2</b> ■ 22 A	<b>M3.1</b> ■ 12 A	<b>M3.2</b> ■ 10 A	<b>M3.3</b> ■ 9 A	<b>M4.1</b> ■ 15 A	<b>K1.1</b> ■ 30 A	<b>K1.2</b> ■ 22 A	<b>K1.3</b> ■ 17 A	<b>K2.1</b> ■ 25 A	<b>K2.2</b> ■ 20 A	<b>K2.3</b> ■ 16 A	<b>K3.1</b> ■ 22 A	<b>K3.2</b> ■ 17 A
<b>K3.3</b> ■ 13 A	<b>K4.1</b> ■ 20 A	<b>K4.2</b> ■ 15 A	<b>K4.3</b> ■ 11 A	<b>K4.4</b> ■ 10 A	<b>K4.5</b> ■ 8 A	<b>K5.1</b> ■ 23 A	<b>K5.2</b> ■ 17 A	<b>K5.3</b> ■ 13 A	<b>N1.1</b> ■ 35 A	<b>N1.2</b> ■ 26 A	<b>N1.3</b> ■ 18 A	<b>N2.1</b> ■ 42 A	<b>N2.2</b> ■ 37 A
<b>N2.3</b> ■ 27 A	<b>N3.1</b> ■ 68 A	<b>N3.2</b> ■ 40 A	<b>N3.3</b> ■ 20 A	<b>N4.1</b> ■ 48 A	<b>N4.2</b> ■ 25 A	<b>S1.1</b> ■ 23 A	<b>S1.2</b> ■ 17 A	<b>S1.3</b> ■ 8 A	<b>S2.1</b> ■ 9 A	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 7 A	<b>S3.2</b> ■ 4 A	<b>S4.1</b> ■ 5 A
<b>S4.2</b> ■ 3 A													

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A720.15	0.15	0.0059	1.0	25.0	1.00
A720.16	0.16	0.0063	1.4	25.0	1.00
A720.17	0.17	0.0067	1.4	25.0	1.00
A720.18	0.18	0.0070	1.4	25.0	1.00
A720.2	0.20	0.0079	1.8	25.0	1.00
A720.22	0.22	0.0087	1.8	25.0	1.00
A720.25	0.25	0.0098	2.2	25.0	1.00
A720.27	0.27	0.0106	2.2	25.0	1.00
A720.28	0.28	0.0110	2.2	25.0	1.00
A720.3	0.30	0.0118	2.2	25.0	1.00
A720.35	0.35	0.0138	2.8	25.0	1.00
A720.38	0.38	0.0150	2.8	25.0	1.00
A720.39	0.39	0.0154	3.6	25.0	1.00
A720.4	0.40	0.0157	3.6	25.0	1.00
A720.45	0.45	0.0177	3.6	25.0	1.00
A720.5	0.50	0.0197	4.0	25.0	1.00

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A720.55	0.55	0.0217	4.5	25.0	1.00
A720.6	0.60	0.0236	4.5	25.0	1.00
A720.62	0.62	0.0244	5.0	25.0	1.00
A720.65	0.65	0.0256	5.0	25.0	1.00
A720.7	0.70	0.0276	5.6	25.0	1.00
A720.75	0.75	0.0295	5.6	25.0	1.00
A720.8	0.80	0.0315	6.3	25.0	1.50
A720.85	0.85	0.0335	6.3	25.0	1.50
A720.9	0.90	0.0354	7.1	25.0	1.50
A720.95	0.95	0.0374	7.1	25.0	1.50
A7201.0	1.00	0.0394	8.0	25.0	1.50
A7201.05	1.05	0.0413	8.0	25.0	1.50
A7201.1	1.10	0.0433	9.0	25.0	1.50
A7201.2	1.20	0.0472	10.0	25.0	1.50
A7201.3	1.30	0.0512	10.0	25.0	1.50
A7201.4	1.40	0.0551	11.2	25.0	1.50



# A920

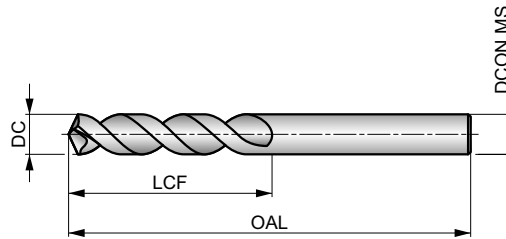


## PFX Punta serie extra corta in HSS-E (5% cobalto), superficie lucida

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). L'angolo di punta autocentrante a 130° e lo speciale design dell'elica aiutano a praticare fori in una sola passata. Adatta per molti materiali.



## PFX



HSS-E	DIN ANSI	3xD
130°	Bright	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 42 J	<b>P1.2</b> ■ 47 J	<b>P1.3</b> ■ 49 J	<b>P2.1</b> ■ 36 J	<b>P2.2</b> ■ 32 I	<b>P2.3</b> ■ 28 E	<b>P3.1</b> ■ 34 I	<b>P3.2</b> ■ 27 I	<b>P3.3</b> ■ 23 E	<b>P4.1</b> ■ 20 I	<b>P4.2</b> ■ 17 E	<b>P4.3</b> ■ 14 E	<b>M1.1</b> ■ 21 F	<b>M1.2</b> ■ 17 F
<b>M2.1</b> ■ 18 F	<b>M2.2</b> ■ 15 F	<b>M3.1</b> ■ 8 F	<b>M3.2</b> ■ 7 F	<b>M3.3</b> ■ 6 F	<b>M4.1</b> ■ 9 D	<b>K1.1</b> ■ 34 L	<b>K1.2</b> ■ 25 L	<b>K1.3</b> ■ 19 L	<b>K2.1</b> ■ 32 L	<b>K2.2</b> ■ 26 L	<b>K2.3</b> ■ 21 J	<b>K3.1</b> ■ 28 L	<b>K3.2</b> ■ 22 L
<b>K3.3</b> ■ 17 J	<b>K4.1</b> ■ 26 L	<b>K4.2</b> ■ 20 L	<b>K4.3</b> ■ 14 J	<b>K4.4</b> ■ 12 J	<b>K4.5</b> ■ 10 J	<b>K5.1</b> ■ 30 L	<b>K5.2</b> ■ 22 L	<b>K5.3</b> ■ 17 J	<b>N1.1</b> ■ 75 L	<b>N1.2</b> ■ 56 L	<b>N1.3</b> ■ 38 N	<b>N2.1</b> ■ 62 N	<b>N2.2</b> ■ 55 N
<b>N2.3</b> ■ 40 N	<b>N3.1</b> ■ 112 J	<b>N3.2</b> ■ 66 J	<b>N3.3</b> ■ 33 H	<b>N4.1</b> ■ 55 J	<b>N4.2</b> ■ 40 H	<b>S1.1</b> ■ 30 G	<b>S1.2</b> ■ 18 G	<b>S1.3</b> ■ 10 C	<b>S2.1</b> ■ 12 G	<b>S2.2</b> ■ 8 E	<b>S3.1</b> ■ 9 G	<b>S3.2</b> ■ 6 E	<b>S4.1</b> ■ 7 G
<b>S4.2</b> ■ 5 E													

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9201.0	-	1.00	0.0394	6.0	26.0	1.00
A9201.1	-	1.10	0.0433	7.0	28.0	1.10
A9203/64	3/64	1.19	0.0469	13.0	35.0	1.19
A9201.2	-	1.20	0.0472	8.0	30.0	1.20
A9201.25	-	1.25	0.0492	8.0	30.0	1.25
A9201.3	-	1.30	0.0512	8.0	30.0	1.30
A9201.35	-	1.35	0.0531	9.0	32.0	1.35
A9201.4	-	1.40	0.0551	9.0	32.0	1.40
A9201.5	-	1.50	0.0591	9.0	32.0	1.50
A9201.55	-	1.55	0.0610	10.0	34.0	1.55
A9201/16	1/16	1.59	0.0625	16.0	41.0	1.59
A9201.6	-	1.60	0.0630	10.0	34.0	1.60
A9201.7	-	1.70	0.0669	10.0	34.0	1.70
A9201.75	-	1.75	0.0689	11.0	36.0	1.75
A9201.8	-	1.80	0.0709	11.0	36.0	1.80
A9201.9	-	1.90	0.0748	11.0	36.0	1.90
A9205/64	5/64	1.98	0.0781	17.0	43.0	1.98
A9202.0	-	2.00	0.0787	12.0	38.0	2.00
A9202.1	-	2.10	0.0827	12.0	38.0	2.10
A9202.15	-	2.15	0.0846	13.0	40.0	2.15
A9202.2	-	2.20	0.0866	13.0	40.0	2.20
A9202.3	-	2.30	0.0906	13.0	40.0	2.30
A9202.35	-	2.35	0.0925	14.0	43.0	2.35
A9203/32	3/32	2.38	0.0938	19.0	41.0	2.38

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9202.4	-	2.40	0.0945	14.0	43.0	2.40
A9202.5	-	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A9202.6	-	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A9202.7	-	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A9207/64	7/64	2.78	0.1094	21.0	46.0	2.78
A9202.8	-	2.80	0.1102	16.0	46.0	2.80
A9202.9	-	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A9203.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A9203.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A9201/8	1/8	3.18	0.1250	22.0	48.0	3.18
A9203.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A9203.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A9203.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A9203.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A9209/64	9/64	3.57	0.1406	24.0	49.0	3.57
A9203.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A9203.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A9203.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A9203.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A9205/32	5/32	3.97	0.1563	25.0	52.0	3.97
A9204.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A9204.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A9204.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A9204.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A92011/64	11/64	4.37	0.1719	27.0	54.0	4.37
A9204.4	—	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A9204.5	—	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A9204.6	—	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60
A9204.7	—	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A9203/16	3/16	4.76	0.1875	29.0	56.0	4.76
A9204.8	—	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A9204.9	—	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A9205.0	—	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A9205.1	—	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A92013/64	13/64	5.16	0.2031	30.0	57.0	5.16
A9205.2	—	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A9205.3	—	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A9205.4	—	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A9205.5	—	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A9207/32	7/32	5.56	0.2188	32.0	60.0	5.56
A9205.6	—	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A9205.7	—	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A9205.8	—	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A9205.9	—	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A92015/64	15/64	5.95	0.2344	33.0	62.0	5.95
A9206.0	—	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A9206.1	—	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A9206.2	—	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A9206.3	—	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A9201/4	1/4	6.35	0.2500	35.0	64.0	6.35
A9206.4	—	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A9206.5	—	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A9206.6	—	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A9206.7	—	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70
A92017/64	17/64	6.75	0.2656	37.0	67.0	6.75
A9206.8	—	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A9206.9	—	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A9207.0	—	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A9207.1	—	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A9209/32	9/32	7.14	0.2813	38.0	68.0	7.14
A9207.2	—	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A9207.3	—	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A9207.4	—	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A9207.5	—	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A92019/64	19/64	7.54	0.2969	40.0	70.0	7.54
A9207.6	—	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A9207.7	—	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A9207.8	—	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A9207.9	—	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A9205/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	71.0	7.94
A9208.0	—	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A9208.1	—	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A9208.2	—	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A9208.3	—	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A92021/64	21/64	8.33	0.3281	43.0	75.0	8.33
A9208.4	—	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A9208.5	—	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A9208.6	—	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A9208.7	—	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A92011/32	11/32	8.73	0.3438	43.0	76.0	8.73
A9208.8	—	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A9208.9	—	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A9209.0	—	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A9209.1	—	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A92023/64	23/64	9.13	0.3594	44.0	78.0	9.13
A9209.2	—	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9209.3	—	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A9209.4	—	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A9209.5	—	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A9203/8	3/8	9.52	0.3750	46.0	79.0	9.52
A9209.6	—	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60
A9209.7	—	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A9209.8	—	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A9209.9	—	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A92025/64	25/64	9.92	0.3906	48.0	83.0	9.92
A92010.0	—	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A92010.2	—	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A92010.3	—	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A92013/32	13/32	10.32	0.4063	49.0	84.0	10.32
A92010.5	—	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A92027/64	27/64	10.72	0.4219	51.0	86.0	10.72
A92010.8	—	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A92011.0	—	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A9207/16	7/16	11.11	0.4375	52.0	87.0	11.11
A92011.5	—	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A92029/64	29/64	11.51	0.4531	54.0	90.0	11.51
A92011.8	—	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A92015/32	15/32	11.91	0.4688	54.0	92.0	11.91
A92012.0	—	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A92012.2	—	12.20	0.4803	51.0	102.0	12.20
A92031/64	31/64	12.30	0.4844	56.0	94.0	12.30
A92012.5	—	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A9201/2	1/2	12.70	0.5000	57.0	95.0	12.70
A92013.0	—	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A92033/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	98.0	13.10
A92013.5	—	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A92035/64	35/64	13.89	0.5469	64.0	102.0	13.89
A92014.0	—	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A9209/16	9/16	14.29	0.5625	64.0	102.0	14.29
A92014.5	—	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A92037/64	37/64	14.68	0.5781	67.0	105.0	14.68
A92014.75	—	14.75	0.5807	56.0	111.0	14.75
A92015.0	—	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A92019/32	19/32	15.08	0.5938	67.0	105.0	15.08
A92039/64	39/64	15.48	0.6094	70.0	108.0	15.48
A92015.5	—	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A9205/8	5/8	15.88	0.6250	70.0	108.0	15.88
A92016.0	—	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00
A92041/64	41/64	16.27	0.6406	73.0	114.0	16.27
A92016.5	—	16.50	0.6496	60.0	119.0	16.50
A92021/32	21/32	16.67	0.6563	73.0	114.0	16.67
A92016.75	—	16.75	0.6594	60.0	119.0	16.75
A92017.0	—	17.00	0.6693	60.0	119.0	17.00
A92043/64	43/64	17.07	0.6719	73.0	117.0	17.07
A92011/16	11/16	17.46	0.6875	73.0	117.0	17.46
A92017.5	—	17.50	0.6890	62.0	123.0	17.50
A92045/64	45/64	17.86	0.7031	76.0	121.0	17.86
A92018.0	—	18.00	0.7087	62.0	123.0	18.00
A92023/32	23/32	18.26	0.7188	76.0	121.0	18.26
A92018.5	—	18.50	0.7283	64.0	127.0	18.50
A92047/64	47/64	18.65	0.7344	79.0	127.0	18.65
A92019.0	—	19.00	0.7480	64.0	127.0	19.00
A9203/4	3/4	19.05	0.7500	79.0	127.0	19.05
A92049/64	49/64	19.45	0.7656	83.0	130.0	19.45
A92019.5	—	19.50	0.7677	66.0	131.0	19.50
A92025/32	25/32	19.84	0.7813	83.0	130.0	19.84
A92020.0	—	20.00	0.7874	66.0	131.0	20.00



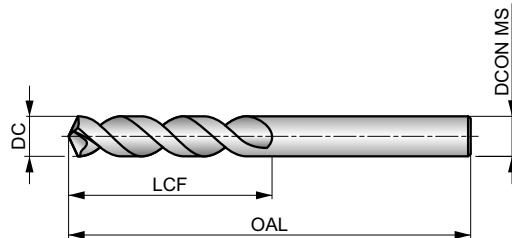
# A921



## PFX Punta serie extra corta in HSS-E (5% cobalto), rivestita Alcrona Top

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). Angolo di punta autocentrante a 130° e design speciale dell'elica. Adatta per molti materiali. Il rivestimento Alcrona-TOP migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.

## PFX



HSS-E	DIN ANSI	3xD
130°	Alcrona Top	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 70 M	<b>P1.2</b> ■ 79 M	<b>P1.3</b> ■ 81 M	<b>P2.1</b> ■ 60 M	<b>P2.2</b> ■ 53 J	<b>P2.3</b> ■ 47 G	<b>P3.1</b> ■ 56 J	<b>P3.2</b> ■ 45 J	<b>P3.3</b> ■ 38 G	<b>P4.1</b> ■ 33 J	<b>P4.2</b> ■ 28 G	<b>P4.3</b> ■ 23 G	<b>M1.1</b> ■ 23 F	<b>M1.2</b> ■ 20 F
<b>M2.1</b> ■ 21 F	<b>M2.2</b> ■ 17 F	<b>M3.1</b> ■ 10 F	<b>M3.2</b> ■ 9 F	<b>M3.3</b> ■ 8 F	<b>M4.1</b> ■ 11 D	<b>K1.1</b> ■ 53 L	<b>K1.2</b> ■ 39 L	<b>K1.3</b> ■ 29 L	<b>K2.1</b> ■ 52 L	<b>K2.2</b> ■ 42 L	<b>K2.3</b> ■ 33 J	<b>K3.1</b> ■ 46 L	<b>K3.2</b> ■ 35 L
<b>K3.3</b> ■ 28 J	<b>K4.1</b> ■ 42 L	<b>K4.2</b> ■ 32 L	<b>K4.3</b> ■ 23 J	<b>K4.4</b> ■ 20 J	<b>K4.5</b> ■ 17 J	<b>K5.1</b> ■ 48 L	<b>K5.2</b> ■ 36 L	<b>K5.3</b> ■ 28 J	<b>S1.1</b> ■ 48 I	<b>S1.2</b> ■ 29 I	<b>S1.3</b> ■ 16 E	<b>S2.1</b> ■ 19 I	<b>S2.2</b> ■ 14 G
<b>S3.1</b> ■ 14 I	<b>S3.2</b> ■ 10 G	<b>S4.1</b> ■ 11 I	<b>S4.2</b> ■ 8 G										

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9212.5	-	2.50	0.0984	14.0	43.0	2.50
A9212.6	-	2.60	0.1024	14.0	43.0	2.60
A9212.7	-	2.70	0.1063	16.0	46.0	2.70
A9217/64	7/64	2.78	0.1094	21.0	46.0	2.78
A9212.9	-	2.90	0.1142	16.0	46.0	2.90
A9213.0	-	3.00	0.1181	16.0	46.0	3.00
A9213.1	-	3.10	0.1220	18.0	49.0	3.10
A9211/8	1/8	3.18	0.1250	22.0	48.0	3.18
A9213.2	-	3.20	0.1260	18.0	49.0	3.20
A9213.3	-	3.30	0.1299	18.0	49.0	3.30
A9213.4	-	3.40	0.1339	20.0	52.0	3.40
A9213.5	-	3.50	0.1378	20.0	52.0	3.50
A9219/64	9/64	3.57	0.1406	24.0	49.0	3.57
A9213.6	-	3.60	0.1417	20.0	52.0	3.60
A9213.7	-	3.70	0.1457	20.0	52.0	3.70
A9213.8	-	3.80	0.1496	22.0	55.0	3.80
A9213.9	-	3.90	0.1535	22.0	55.0	3.90
A9215/32	5/32	3.97	0.1563	25.0	52.0	3.97
A9214.0	-	4.00	0.1575	22.0	55.0	4.00
A9214.1	-	4.10	0.1614	22.0	55.0	4.10
A9214.2	-	4.20	0.1654	22.0	55.0	4.20
A9214.3	-	4.30	0.1693	24.0	58.0	4.30
A92111/64	11/64	4.37	0.1719	27.0	54.0	4.37
A9214.4	-	4.40	0.1732	24.0	58.0	4.40
A9214.5	-	4.50	0.1772	24.0	58.0	4.50
A9214.6	-	4.60	0.1811	24.0	58.0	4.60

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9214.7	-	4.70	0.1850	24.0	58.0	4.70
A9213/16	3/16	4.76	0.1875	29.0	56.0	4.76
A9214.8	-	4.80	0.1890	26.0	62.0	4.80
A9214.9	-	4.90	0.1929	26.0	62.0	4.90
A9215.0	-	5.00	0.1969	26.0	62.0	5.00
A9215.1	-	5.10	0.2008	26.0	62.0	5.10
A92113/64	13/64	5.16	0.2031	30.0	57.0	5.16
A9215.2	-	5.20	0.2047	26.0	62.0	5.20
A9215.3	-	5.30	0.2087	26.0	62.0	5.30
A9215.4	-	5.40	0.2126	28.0	66.0	5.40
A9215.5	-	5.50	0.2165	28.0	66.0	5.50
A9217/32	7/32	5.56	0.2188	32.0	60.0	5.56
A9215.6	-	5.60	0.2205	28.0	66.0	5.60
A9215.7	-	5.70	0.2244	28.0	66.0	5.70
A9215.8	-	5.80	0.2283	28.0	66.0	5.80
A9215.9	-	5.90	0.2323	28.0	66.0	5.90
A92115/64	15/64	5.95	0.2344	33.0	62.0	5.95
A9216.0	-	6.00	0.2362	28.0	66.0	6.00
A9216.1	-	6.10	0.2402	31.0	70.0	6.10
A9216.2	-	6.20	0.2441	31.0	70.0	6.20
A9216.3	-	6.30	0.2480	31.0	70.0	6.30
A9211/4	1/4	6.35	0.2500	35.0	64.0	6.35
A9216.4	-	6.40	0.2520	31.0	70.0	6.40
A9216.5	-	6.50	0.2559	31.0	70.0	6.50
A9216.6	-	6.60	0.2598	31.0	70.0	6.60
A9216.7	-	6.70	0.2638	31.0	70.0	6.70





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A92117/64	17/64	6.75	0.2656	37.0	67.0	6.75
A9216.8	–	6.80	0.2677	34.0	74.0	6.80
A9216.9	–	6.90	0.2717	34.0	74.0	6.90
A9217.0	–	7.00	0.2756	34.0	74.0	7.00
A9217.1	–	7.10	0.2795	34.0	74.0	7.10
A9219/32	9/32	7.14	0.2813	38.0	68.0	7.14
A9217.2	–	7.20	0.2835	34.0	74.0	7.20
A9217.3	–	7.30	0.2874	34.0	74.0	7.30
A9217.4	–	7.40	0.2913	34.0	74.0	7.40
A9217.5	–	7.50	0.2953	34.0	74.0	7.50
A92119/64	19/64	7.54	0.2969	40.0	70.0	7.54
A9217.6	–	7.60	0.2992	37.0	79.0	7.60
A9217.7	–	7.70	0.3031	37.0	79.0	7.70
A9217.8	–	7.80	0.3071	37.0	79.0	7.80
A9217.9	–	7.90	0.3110	37.0	79.0	7.90
A9215/16	5/16	7.94	0.3125	41.0	71.0	7.94
A9218.0	–	8.00	0.3150	37.0	79.0	8.00
A9218.1	–	8.10	0.3189	37.0	79.0	8.10
A9218.2	–	8.20	0.3228	37.0	79.0	8.20
A9218.3	–	8.30	0.3268	37.0	79.0	8.30
A92121/64	21/64	8.33	0.3281	43.0	75.0	8.33
A9218.4	–	8.40	0.3307	37.0	79.0	8.40
A9218.5	–	8.50	0.3346	37.0	79.0	8.50
A9218.6	–	8.60	0.3386	40.0	84.0	8.60
A9218.7	–	8.70	0.3425	40.0	84.0	8.70
A92111/32	11/32	8.73	0.3438	43.0	76.0	8.73
A9218.8	–	8.80	0.3465	40.0	84.0	8.80
A9218.9	–	8.90	0.3504	40.0	84.0	8.90
A9219.0	–	9.00	0.3543	40.0	84.0	9.00
A9219.1	–	9.10	0.3583	40.0	84.0	9.10
A92123/64	23/64	9.13	0.3594	44.0	78.0	9.13
A9219.2	–	9.20	0.3622	40.0	84.0	9.20
A9219.3	–	9.30	0.3661	40.0	84.0	9.30
A9219.4	–	9.40	0.3701	40.0	84.0	9.40
A9219.5	–	9.50	0.3740	40.0	84.0	9.50
A9213/8	3/8	9.52	0.3750	46.0	79.0	9.52
A9219.6	–	9.60	0.3780	43.0	89.0	9.60

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9219.7	–	9.70	0.3819	43.0	89.0	9.70
A9219.8	–	9.80	0.3858	43.0	89.0	9.80
A9219.9	–	9.90	0.3898	43.0	89.0	9.90
A92125/64	25/64	9.92	0.3906	48.0	83.0	9.92
A92110.0	–	10.00	0.3937	43.0	89.0	10.00
A92110.2	–	10.20	0.4016	43.0	89.0	10.20
A92110.3	–	10.30	0.4055	43.0	89.0	10.30
A92113/32	13/32	10.32	0.4063	49.0	84.0	10.32
A92110.5	–	10.50	0.4134	43.0	89.0	10.50
A92127/64	27/64	10.72	0.4219	51.0	86.0	10.72
A92110.8	–	10.80	0.4252	47.0	95.0	10.80
A92111.0	–	11.00	0.4331	47.0	95.0	11.00
A9217/16	7/16	11.11	0.4375	52.0	87.0	11.11
A92111.5	–	11.50	0.4528	47.0	95.0	11.50
A92129/64	29/64	11.51	0.4531	54.0	90.0	11.51
A92111.8	–	11.80	0.4646	47.0	95.0	11.80
A92115/32	15/32	11.91	0.4688	54.0	92.0	11.91
A92112.0	–	12.00	0.4724	51.0	102.0	12.00
A92131/64	31/64	12.30	0.4844	56.0	94.0	12.30
A92112.5	–	12.50	0.4921	51.0	102.0	12.50
A9211/2	1/2	12.70	0.5000	57.0	95.0	12.70
A92113.0	–	13.00	0.5118	51.0	102.0	13.00
A92133/64	33/64	13.10	0.5156	60.0	98.0	13.10
A92113.5	–	13.50	0.5315	54.0	107.0	13.50
A92135/64	35/64	13.89	0.5469	64.0	102.0	13.89
A92114.0	–	14.00	0.5512	54.0	107.0	14.00
A9219/16	9/16	14.29	0.5625	64.0	102.0	14.29
A92114.5	–	14.50	0.5709	56.0	111.0	14.50
A92137/64	37/64	14.68	0.5781	67.0	105.0	14.68
A92114.75	–	14.75	0.5807	56.0	111.0	14.75
A92115.0	–	15.00	0.5906	56.0	111.0	15.00
A92119/32	19/32	15.08	0.5938	67.0	105.0	15.08
A92139/64	39/64	15.48	0.6094	70.0	108.0	15.48
A92115.5	–	15.50	0.6102	58.0	115.0	15.50
A9215/8	5/8	15.88	0.6250	70.0	108.0	15.88
A92116.0	–	16.00	0.6299	58.0	115.0	16.00

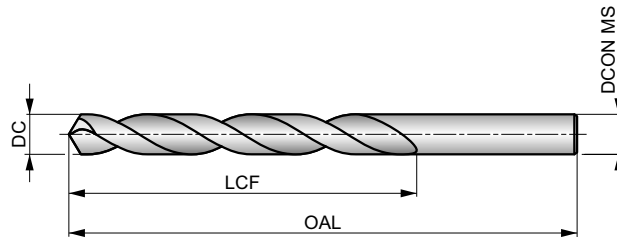


# A002



## Punta HSS serie corta, rivestita TiN-Tip

Punta versatile sia per la foratura manuale che a macchina. Centro punta Split Point a 118° appositamente progettato per auto centrare la punta durante la foratura a mano e fornire fori di dimensioni più precise. Adatta a molti materiali. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



HSS	DIN 338	4xD
118°	TiN-Tip	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 46 J	<b>P1.2</b> ■ 52 J	<b>P1.3</b> ■ 54 J	<b>P2.1</b> ■ 40 J	<b>P2.2</b> ■ 35 F	<b>P2.3</b> ■ 31 F	<b>P3.1</b> ■ 27 F	<b>P3.2</b> ■ 21 F	<b>P3.3</b> ■ 18 F	<b>P4.1</b> ■ 16 F	<b>P4.2</b> ■ 13 F	<b>P4.3</b> ■ 11 E	<b>M1.1</b> ■ 27 F	<b>M1.2</b> ■ 23 F
<b>M2.1</b> ■ 24 F	<b>M2.2</b> ■ 20 F	<b>M3.1</b> ■ 14 G	<b>M3.2</b> ■ 12 G	<b>M3.3</b> ■ 11 G	<b>M4.1</b> ■ 16 C	<b>K1.1</b> ■ 40 J	<b>K1.2</b> ■ 30 E	<b>K1.3</b> ■ 22 E	<b>K2.1</b> ■ 34 E	<b>K2.2</b> ■ 28 E	<b>K2.3</b> ■ 22 E	<b>K3.1</b> ■ 30 E	<b>K3.2</b> ■ 23 E
<b>K3.3</b> ■ 19 E	<b>K4.1</b> ■ 28 E	<b>K4.2</b> ■ 21 E	<b>K4.3</b> ■ 16 E	<b>K4.4</b> ■ 13 E	<b>K4.5</b> ■ 11 E	<b>K5.1</b> ■ 32 E	<b>K5.2</b> ■ 24 E	<b>K5.3</b> ■ 19 E	<b>N1.1</b> ■ 41 K	<b>N1.2</b> ■ 31 K	<b>N1.3</b> ■ 21 J	<b>N2.1</b> ■ 51 I	<b>N2.2</b> ■ 46 I
<b>N2.3</b> ■ 33 I	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>N4.2</b> ■ 50 H	<b>N4.3</b> ■ 35 F	<b>S1.1</b> ■ 23 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 9 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 7 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC < 2 mm Lucido; DC > = 2 mm TiN con Centro punta Autocentrante.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A087, A089 A094, A095 e A099.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A0021.0	-	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A0021.1	-	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A0023/64	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
A0021.2	-	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A0021.3	-	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A0021.4	-	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A0021.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A0021/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A0021.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A0021.7	-	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A0021.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A0021.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A0025/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A0022.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A0022.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A0022.2	-	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A0022.3	-	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A0023/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A0022.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A0022.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A0022.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A0022.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A0027/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A0022.8	-	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A0022.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A0023.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A0023.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A0021/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A0023.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A0023.25	-	3.25	0.1280	36.0	65.0	3.25
A0023.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A0023.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A0023.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A0029/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A0023.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A0023.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A0023.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A0023.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A0025/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A0024.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A0024.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A0024.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A0024.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A00211/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A0024.4	-	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A0024.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A0024.6	-	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A0024.7	-	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70



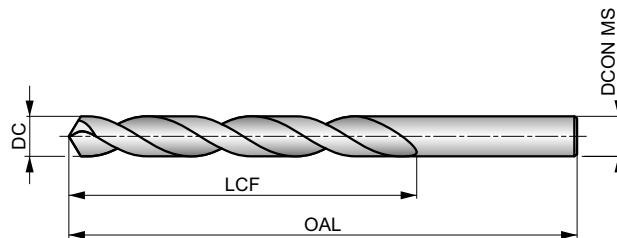


# A002S



## Punta HSS serie corta, rivestita TiN-Tip, in confezione

Punta versatile sia per la foratura manuale che a macchina. Centro punta Split Point a 118° appositamente progettato per auto-centrare la punta durante la foratura a mano e fornire fori di dimensioni più precise. Adatta a molti materiali. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



HSS	DIN 338	4xD
118°	TiN-Tip	
λ 20-35°	R	DC h8

Ideoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 46 J	<b>P1.2</b> ■ 52 J	<b>P1.3</b> ■ 54 J	<b>P2.1</b> ■ 40 J	<b>P2.2</b> ■ 35 F	<b>P2.3</b> ■ 31 F	<b>P3.1</b> ■ 27 F	<b>P3.2</b> ■ 21 F	<b>P3.3</b> ■ 18 F	<b>P4.1</b> ■ 16 F	<b>P4.2</b> ■ 13 F	<b>P4.3</b> ■ 11 E	<b>M1.1</b> ■ 27 F	<b>M1.2</b> ■ 23 F
<b>M2.1</b> ■ 24 F	<b>M2.2</b> ■ 20 F	<b>M3.1</b> ■ 14 G	<b>M3.2</b> ■ 12 G	<b>M3.3</b> ■ 11 G	<b>M4.1</b> ■ 16 C	<b>K1.1</b> ■ 40 J	<b>K1.2</b> ■ 30 E	<b>K1.3</b> ■ 22 E	<b>K2.1</b> ■ 34 E	<b>K2.2</b> ■ 28 E	<b>K2.3</b> ■ 22 E	<b>K3.1</b> ■ 30 E	<b>K3.2</b> ■ 23 E
<b>K3.3</b> ■ 19 E	<b>K4.1</b> ■ 28 E	<b>K4.2</b> ■ 21 E	<b>K4.3</b> ■ 16 E	<b>K4.4</b> ■ 13 E	<b>K4.5</b> ■ 11 E	<b>K5.1</b> ■ 32 E	<b>K5.2</b> ■ 24 E	<b>K5.3</b> ■ 19 E	<b>N1.1</b> ■ 41 K	<b>N1.2</b> ■ 31 K	<b>N1.3</b> ■ 21 J	<b>N2.1</b> ■ 51 I	<b>N2.2</b> ■ 46 I
<b>N2.3</b> ■ 33 I	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>N4.2</b> ■ 50 H	<b>N4.3</b> ■ 35 F	<b>S1.1</b> ■ 23 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 9 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 7 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC <= 5mm Venduto in confezioni da 2.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A002S2.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A002S2.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A002S3.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A002S1/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A002S3.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A002S3.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A002S3.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A002S5/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A002S4.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A002S4.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A002S4.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A002S4.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A002S3/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A002S5.0	-	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A002S13/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A002S5.5	-	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A002S7/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A002S6.0	-	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A002S1/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A002S6.5	-	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A002S17/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A002S6.8	-	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A002S7.0	-	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A002S7.5	-	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A002S5/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A002S8.0	-	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A002S8.2	-	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A002S8.5	-	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A002S9.0	-	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A002S9.5	-	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A002S3/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A002S10.0	-	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A002S10.2	-	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A002S10.5	-	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A002S11.0	-	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A002S11.5	-	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A002S12.0	-	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A002S12.5	-	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A002S1/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A002S13.0	-	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00

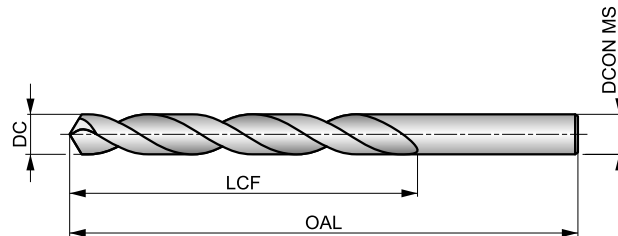


# A100



## Punta in HSS serie corta, vaporizzata

Una punta versatile ed universale con angolo di punta a 118° con centro standard che fornisce resistenza ed è facile da riaffilare, rendendola molto conveniente. Utilizzabile per foratura manuale e su macchina. Il trattamento di vaporizzazione sulla superficie trattiene il fluido da taglio e impedisce l'incollamento dei trucioli. Adatta a molti materiali.



HSS	DIN 338	4xD
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 H	<b>P1.2</b> ■ 37 H	<b>P1.3</b> ■ 38 H	<b>P2.1</b> ■ 28 H	<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 30 H	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 59 H	<b>N3.2</b> ■ 35 I	<b>N3.3</b> ■ 18 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 23 E	<b>S1.2</b> ■ 12 D	<b>S1.3</b> ■ 6 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC ≤ 1mm; 3/64"; N60. Lucido.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A190, A191 e A199.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS	Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100.2	—	0.20	0.0079	2.5	19.0	0.20	A100.6	—	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A100.25	—	0.25	0.0098	3.0	19.0	0.25	A100N73	N73	0.61	0.0240	8.0	26.0	0.61
A100.3	—	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30	A100.62	—	0.62	0.0244	8.0	26.0	0.62
A100.32	—	0.32	0.0126	4.0	19.0	0.32	A100N72	N72	0.64	0.0250	8.0	26.0	0.64
A100N80	N80	0.34	0.0135	4.0	19.0	0.34	A100.65	—	0.65	0.0256	8.0	26.0	0.65
A100.35	—	0.35	0.0138	4.0	19.0	0.35	A100N71	N71	0.66	0.0260	8.0	26.0	0.66
A100N79	N79	0.37	0.0145	4.0	19.0	0.37	A100.68	—	0.68	0.0268	9.0	28.0	0.68
A100.38	—	0.38	0.0150	4.0	19.0	0.38	A100.7	—	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A1001/64	1/64	0.40	0.0156	5.0	20.0	0.40	A100N70	N70	0.71	0.0280	9.0	28.0	0.71
A100.4	—	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40	A100.72	—	0.72	0.0283	9.0	28.0	0.72
A100N78	N78	0.41	0.0160	5.0	20.0	0.41	A100N69	N69	0.74	0.0292	9.0	28.0	0.74
A100.42	—	0.42	0.0165	5.0	20.0	0.42	A100.75	—	0.75	0.0295	9.0	28.0	0.75
A100.45	—	0.45	0.0177	5.0	20.0	0.45	A100.78	—	0.78	0.0307	10.0	30.0	0.78
A100N77	N77	0.46	0.0180	5.0	20.0	0.46	A1001/32	1/32	0.79	0.0313	10.0	30.0	0.79
A100.48	—	0.48	0.0189	5.0	20.0	0.48	A100N68	N68	0.79	0.0310	10.0	30.0	0.79
A100.5	—	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50	A100.8	—	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A100N76	N76	0.51	0.0200	6.0	22.0	0.51	A100N67	N67	0.81	0.0320	10.0	30.0	0.81
A100.52	—	0.52	0.0205	6.0	22.0	0.52	A100.82	—	0.82	0.0323	10.0	30.0	0.82
A100N75	N75	0.53	0.0210	6.0	22.0	0.53	A100N66	N66	0.84	0.0330	10.0	30.0	0.84
A100.55	—	0.55	0.0217	7.0	24.0	0.55	A100.85	—	0.85	0.0335	10.0	30.0	0.85
A100N74	N74	0.57	0.0225	7.0	24.0	0.57	A100.88	—	0.88	0.0346	11.0	32.0	0.88
A100.58	—	0.58	0.0228	7.0	24.0	0.58	A100N65	N65	0.89	0.0350	11.0	32.0	0.89



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100.9	–	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A100N64	N64	0.91	0.0360	11.0	32.0	0.91
A100.92	–	0.92	0.0362	11.0	32.0	0.92
A100N63	N63	0.94	0.0370	11.0	32.0	0.94
A100.95	–	0.95	0.0374	11.0	32.0	0.95
A100N62	N62	0.97	0.0380	12.0	34.0	0.97
A100.98	–	0.98	0.0386	12.0	34.0	0.98
A100N61	N61	0.99	0.0390	12.0	34.0	0.99
A1001.0	–	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A100N60	N60	1.02	0.0400	12.0	34.0	1.02
A100N59	N59	1.04	0.0410	12.0	34.0	1.04
A1001.05	–	1.05	0.0413	12.0	34.0	1.05
A100N58	N58	1.07	0.0420	14.0	36.0	1.07
A100N57	N57	1.09	0.0430	14.0	36.0	1.09
A1001.1	–	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1001.15	–	1.15	0.0453	14.0	36.0	1.15
A100N56	N56	1.18	0.0465	14.0	36.0	1.18
A1003/64	3/64	1.19	0.0469	16.0	38.0	1.19
A1001.2	–	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1001.25	–	1.25	0.0492	16.0	38.0	1.25
A1001.3	–	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A100N55	N55	1.32	0.0520	16.0	38.0	1.32
A1001.35	–	1.35	0.0531	18.0	40.0	1.35
A1001.4	–	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A100N54	N54	1.40	0.0550	18.0	40.0	1.40
A1001.45	–	1.45	0.0571	18.0	40.0	1.45
A1001.5	–	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A100N53	N53	1.51	0.0595	20.0	43.0	1.51
A1001.55	–	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
A1001/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1001.6	–	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A100N52	N52	1.61	0.0635	20.0	43.0	1.61
A1001.65	–	1.65	0.0650	20.0	43.0	1.65
A1001.7	–	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A100N51	N51	1.70	0.0670	22.0	46.0	1.70
A1001.75	–	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
A100N50	N50	1.78	0.0700	22.0	46.0	1.78
A1001.8	–	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1001.85	–	1.85	0.0728	22.0	46.0	1.85
A100N49	N49	1.85	0.0730	22.0	46.0	1.85
A1001.9	–	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A100N48	N48	1.93	0.0760	24.0	49.0	1.93
A1001.95	–	1.95	0.0768	24.0	49.0	1.95
A1005/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A100N47	N47	1.99	0.0785	24.0	49.0	1.99
A1002.0	–	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1002.05	–	2.05	0.0807	24.0	49.0	2.05
A100N46	N46	2.06	0.0810	24.0	49.0	2.06
A100N45	N45	2.08	0.0820	24.0	49.0	2.08
A1002.1	–	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1002.15	–	2.15	0.0846	27.0	53.0	2.15
A100N44	N44	2.18	0.0860	27.0	53.0	2.18
A1002.2	–	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1002.25	–	2.25	0.0886	27.0	53.0	2.25
A100N43	N43	2.26	0.0890	27.0	53.0	2.26
A1002.3	–	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1002.35	–	2.35	0.0925	27.0	53.0	2.35
A1003/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A100N42	N42	2.38	0.0935	30.0	57.0	2.38
A1002.4	–	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A100N41	N41	2.44	0.0960	30.0	57.0	2.44
A1002.45	–	2.45	0.0965	30.0	57.0	2.45

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100N40	N40	2.49	0.0980	30.0	57.0	2.49
A1002.5	–	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A100N39	N39	2.53	0.0995	30.0	57.0	2.53
A1002.55	–	2.55	0.1004	30.0	57.0	2.55
A100N38	N38	2.58	0.1015	30.0	57.0	2.58
A1002.6	–	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A100N37	N37	2.64	0.1040	30.0	57.0	2.64
A1002.65	–	2.65	0.1043	30.0	57.0	2.65
A1002.7	–	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A100N36	N36	2.71	0.1065	33.0	61.0	2.71
A1002.75	–	2.75	0.1083	33.0	61.0	2.75
A1007/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A100N35	N35	2.79	0.1100	33.0	61.0	2.79
A1002.8	–	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A100N34	N34	2.82	0.1110	33.0	61.0	2.82
A1002.85	–	2.85	0.1122	33.0	61.0	2.85
A100N33	N33	2.87	0.1130	33.0	61.0	2.87
A1002.9	–	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1002.95	–	2.95	0.1161	33.0	61.0	2.95
A100N32	N32	2.95	0.1160	33.0	61.0	2.95
A1003.0	–	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A100N31	N31	3.05	0.1200	36.0	65.0	3.05
A1003.1	–	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1003.15	–	3.15	0.1240	36.0	65.0	3.15
A1001/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1003.2	–	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1003.25	–	3.25	0.1280	36.0	65.0	3.25
A100N30	N30	3.26	0.1285	36.0	65.0	3.26
A1003.3	–	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1003.4	–	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A100N29	N29	3.45	0.1360	39.0	70.0	3.45
A1003.5	–	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1009/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A100N28	N28	3.57	0.1405	39.0	70.0	3.57
A1003.6	–	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A100N27	N27	3.66	0.1440	39.0	70.0	3.66
A1003.7	–	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A100N26	N26	3.73	0.1470	39.0	70.0	3.73
A1003.75	–	3.75	0.1476	39.0	70.0	3.75
A1003.8	–	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A100N25	N25	3.80	0.1495	43.0	75.0	3.80
A100N24	N24	3.86	0.1520	43.0	75.0	3.86
A1003.9	–	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A100N23	N23	3.91	0.1540	43.0	75.0	3.91
A1005/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A100N22	N22	3.99	0.1570	43.0	75.0	3.99
A1004.0	–	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A100N21	N21	4.04	0.1590	43.0	75.0	4.04
A100N20	N20	4.09	0.1610	43.0	75.0	4.09
A1004.1	–	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1004.2	–	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A100N19	N19	4.22	0.1660	43.0	75.0	4.22
A1004.25	–	4.25	0.1673	43.0	75.0	4.25
A1004.3	–	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A100N18	N18	4.31	0.1695	47.0	80.0	4.31
A10011/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A100N17	N17	4.39	0.1730	47.0	80.0	4.39
A1004.4	–	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1004.5	–	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A100N16	N16	4.50	0.1770	47.0	80.0	4.50
A100N15	N15	4.57	0.1800	47.0	80.0	4.57
A1004.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A100Z	Z	10.49	0.4130	87.0	133.0	10.49
A10010.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A10010.6	–	10.60	0.4173	87.0	133.0	10.60
A10010.7	–	10.70	0.4213	94.0	142.0	10.70
A10027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A10010.75	–	10.75	0.4232	94.0	142.0	10.75
A10010.8	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A10010.9	–	10.90	0.4291	94.0	142.0	10.90
A10011.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A10011.1	–	11.10	0.4370	94.0	142.0	11.10
A1007/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A10011.2	–	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A10011.25	–	11.25	0.4429	94.0	142.0	11.25
A10011.3	–	11.30	0.4449	94.0	142.0	11.30
A10011.4	–	11.40	0.4488	94.0	142.0	11.40
A10011.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A10029/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A10011.6	–	11.60	0.4567	94.0	142.0	11.60
A10011.7	–	11.70	0.4606	94.0	142.0	11.70
A10011.75	–	11.75	0.4626	94.0	142.0	11.75
A10011.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A10011.9	–	11.90	0.4685	101.0	151.0	11.90
A10015/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A10012.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A10012.1	–	12.10	0.4764	101.0	151.0	12.10
A10012.2	–	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A10012.25	–	12.25	0.4823	101.0	151.0	12.25
A10012.3	–	12.30	0.4843	101.0	151.0	12.30
A10031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A10012.4	–	12.40	0.4882	101.0	151.0	12.40
A10012.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A10012.6	–	12.60	0.4961	101.0	151.0	12.60
A10012.7	–	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A1001/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A10012.75	–	12.75	0.5020	101.0	151.0	12.75
A10012.8	–	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A10012.9	–	12.90	0.5079	101.0	151.0	12.90
A10013.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A10033/64	33/64	13.10	0.5156	101.0	151.0	13.10

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A10013.1	–	13.10	0.5157	101.0	151.0	13.10
A10013.2	–	13.20	0.5197	101.0	151.0	13.20
A10013.25	–	13.25	0.5217	108.0	160.0	13.25
A10013.3	–	13.30	0.5236	108.0	160.0	13.30
A10013.4	–	13.40	0.5276	108.0	160.0	13.40
A10017/32	17/32	13.49	0.5313	108.0	160.0	13.49
A10013.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A10013.6	–	13.60	0.5354	108.0	160.0	13.60
A10013.7	–	13.70	0.5394	108.0	160.0	13.70
A10013.75	–	13.75	0.5413	108.0	160.0	13.75
A10013.8	–	13.80	0.5433	108.0	160.0	13.80
A10035/64	35/64	13.89	0.5469	108.0	160.0	13.89
A10013.9	–	13.90	0.5472	108.0	160.0	13.90
A10014.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A10014.25	–	14.25	0.5610	114.0	169.0	14.25
A1009/16	9/16	14.29	0.5625	114.0	169.0	14.29
A10014.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A10037/64	37/64	14.68	0.5781	114.0	169.0	14.68
A10014.75	–	14.75	0.5807	114.0	169.0	14.75
A10015.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A10019/32	19/32	15.08	0.5938	120.0	178.0	15.08
A10015.25	–	15.25	0.6004	120.0	178.0	15.25
A10039/64	39/64	15.48	0.6094	120.0	178.0	15.48
A10015.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A10015.75	–	15.75	0.6201	120.0	178.0	15.75
A1005/8	5/8	15.88	0.6250	120.0	178.0	15.88
A10016.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00
A10041/64	41/64	16.27	0.6406	125.0	184.0	16.27
A10016.5	–	16.50	0.6496	125.0	184.0	16.50
A10021/32	21/32	16.67	0.6563	125.0	184.0	16.67
A10017.0	–	17.00	0.6693	125.0	184.0	17.00
A10043/64	43/64	17.07	0.6719	130.0	191.0	17.07
A10011/16	11/16	17.46	0.6875	130.0	191.0	17.46
A10017.5	–	17.50	0.6890	130.0	191.0	17.50
A10018.0	–	18.00	0.7087	130.0	191.0	18.00
A10018.5	–	18.50	0.7283	135.0	198.0	18.50
A10019.0	–	19.00	0.7480	135.0	198.0	19.00
A10019.5	–	19.50	0.7677	140.0	205.0	19.50
A10020.0	–	20.00	0.7874	140.0	205.0	20.00



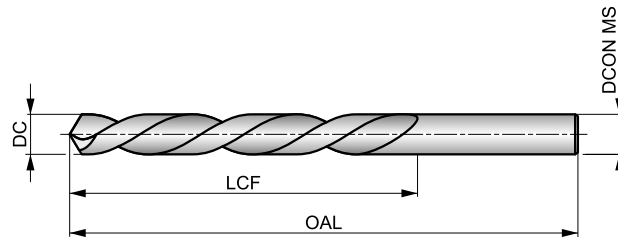


# A101



## Punta HSS serie corta sinistra, superficie vaporizzata

Punta sinistrorsa versatile con finitura vaporizzata per forature manuali e a macchina. L'angolo convenzionale di punta a 118° fornisce resistenza e facilita l'operazione di riaffilatura, il che lo rende molto conveniente. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 338	4xD
118°	ST	
20-35°	L	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 H	<b>P1.2</b> ■ 37 H	<b>P1.3</b> ■ 38 H	<b>P2.1</b> ■ 28 H	<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 30 H	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 59 H	<b>N3.2</b> ■ 35 I	<b>N3.3</b> ■ 18 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 23 E	<b>S1.2</b> ■ 12 D	<b>S1.3</b> ■ 6 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC <= 3mm Lucido.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS	Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)					(mm)	(mm)			
A1011.0	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00	A1013.2	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1011.1	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10	A1013.3	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1011.2	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20	A1013.5	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1011.25	1.25	0.0492	16.0	38.0	1.25	A1013.8	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1011.3	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30	A1014.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1011.4	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40	A1014.2	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1011.5	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50	A1014.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A1011.6	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60	A1014.8	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1011.7	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70	A1015.0	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1011.8	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80	A1015.1	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A1011.9	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90	A1015.2	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1012.0	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00	A1015.5	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1012.1	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10	A1016.0	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1012.2	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20	A1016.5	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1012.3	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30	A1017.0	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1012.4	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40	A1017.5	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A1012.5	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50	A1018.0	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1012.6	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60	A1018.5	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1012.7	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70	A1019.0	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1012.8	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80	A10110.0	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A1012.9	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90	A10111.0	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A1013.0	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00	A10112.0	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00

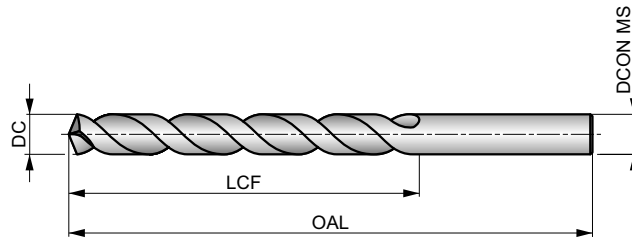


# A108



## Punta serie corta in HSS, superficie vaporizzata (specifica per acciaio inossidabile)

Scelta prioritaria per la foratura di acciaio inossidabile in applicazioni manuali, può anche essere utilizzata efficacemente a macchina. La punta a 135° aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il trattamento di vaporizzazione evita che il materiale del pezzo si incolli al tagliente.



HSS	DIN 338	4xD
135°	ST	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> □33 I	<b>P1.2</b> □37 I	<b>P1.3</b> □38 I	<b>P2.1</b> □28 I	<b>P2.2</b> □25 G	<b>P2.3</b> □22 E	<b>P3.1</b> □19 F	<b>P3.2</b> □15 F	<b>P3.3</b> □13 E	<b>P4.1</b> □11 F	<b>P4.2</b> □10 E	<b>P4.3</b> □8 D	<b>M1.1</b> □21 E	<b>M1.2</b> □17 E
<b>M2.1</b> □18 E	<b>M2.2</b> □15 E	<b>M3.1</b> ■10 G	<b>M3.2</b> ■9 G	<b>M3.3</b> ■8 G	<b>M4.1</b> ■10 D	<b>K1.1</b> □30 H	<b>K1.2</b> □22 F	<b>K1.3</b> □17 F	<b>K2.1</b> □25 E	<b>K2.2</b> □20 E	<b>K2.3</b> □16 E	<b>K3.1</b> □22 E	<b>K3.2</b> □17 E
<b>K3.3</b> □13 E	<b>K4.1</b> □20 E	<b>K4.2</b> □15 E	<b>K4.3</b> □11 E	<b>K4.4</b> □10 E	<b>K4.5</b> □8 E	<b>K5.1</b> □23 E	<b>K5.2</b> □17 E	<b>K5.3</b> □13 E	<b>N1.1</b> □33 J	<b>N1.2</b> □25 J	<b>N1.3</b> □17 I	<b>N2.1</b> □42 H	<b>N2.2</b> □37 H
<b>N2.3</b> □27 H	<b>N3.1</b> □59 H	<b>N3.2</b> □35 I	<b>N3.3</b> □18 G	<b>N4.1</b> □30 J	<b>N4.2</b> □28 H	<b>N4.3</b> □14 F	<b>S1.1</b> ■25 G	<b>S1.2</b> ■16 E	<b>S1.3</b> □7 B	<b>S2.1</b> □9 G	<b>S2.2</b> □8 E	<b>S3.1</b> □7 G	<b>S3.2</b> □6 E
<b>S4.1</b> □5 G	<b>S4.2</b> □5 E												

DC > 1.5mm (1/16") Affilatura split point.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A188.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1081.0	-	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A1081.1	-	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1081.2	-	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1081.3	-	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A1081.4	-	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A1081.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A1081/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1081.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A1081.7	-	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A1081.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1081.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A1085/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98
A1082.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1082.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1082.2	-	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1082.3	-	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1083/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A1082.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A1082.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A1082.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A1082.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A1087/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1082.8	-	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A1082.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1083.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A1083.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1081/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1083.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1083.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1083.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A1083.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1089/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A1083.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A1083.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A1083.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1083.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A1085/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A1084.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1084.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1084.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1084.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A10811/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A1084.4	-	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1084.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1084.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A1084.7	–	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A1083/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A1084.8	–	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1084.9	–	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A108N10	N10	4.92	0.1935	52.0	86.0	4.92
A1085.0	–	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1085.1	–	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A10813/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A1085.2	–	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1085.3	–	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A1085.4	–	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A1085.5	–	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1087/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A1085.6	–	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A1085.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A1085.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A1085.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A10815/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A1086.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1086.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A1086.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A1086.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A1081/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A1086.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A1086.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1086.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A1086.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A10817/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A1086.8	–	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1086.9	–	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A1087.0	–	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1087.1	–	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A1089/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A1087.2	–	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A1087.3	–	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A1087.4	–	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A1087.5	–	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A10819/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A1087.6	–	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A1087.7	–	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A1087.8	–	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A1087.9	–	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A1085/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A1088.0	–	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1088.1	–	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A1088.2	–	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A1088.3	–	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A10821/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A1088.4	–	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A1088.5	–	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1088.6	–	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A1088.7	–	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A10811/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A1088.8	–	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A1088.9	–	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A1089.0	–	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1089.1	–	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A10823/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A1089.2	–	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A1089.3	–	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A1089.4	–	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A1089.5	–	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A1083/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A1089.6	–	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A1089.7	–	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A1089.8	–	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A1089.9	–	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A10825/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A10810.0	–	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A10810.2	–	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A10813/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A10810.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A10827/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A10810.8	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A10811.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A1087/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A10811.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A10829/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A10811.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A10815/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A10812.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A10812.2	–	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A10831/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A10812.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A1081/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A10812.8	–	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A10812.9	–	12.90	0.5079	101.0	151.0	12.90
A10813.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A10813.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A10814.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A10814.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A10815.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A10815.25	–	15.25	0.6004	120.0	178.0	15.25
A10815.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A10816.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

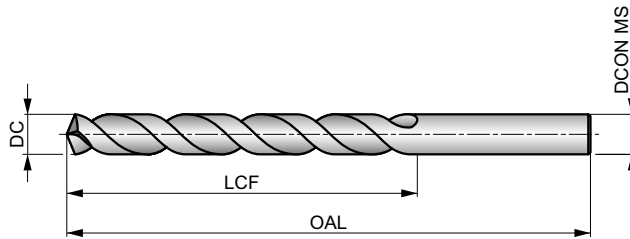


# A147



## Punta HSS-E (5% di Cobalto) serie corta, finitura superficiale lucida (specifica per Acciaio Inossidabile)

Punta versatile e performante che soddisfa tutte le esigenze di foratura a macchina su acciai inossidabili, ma può essere utilizzata anche per operazioni manuali. Centro punta Split Point a 130° aiuta ad auto-centrare la punta e riduce le forze di taglio. Finitura superficiale lucida.



HSS-E	DIN 338	4xD
130°	Bright	
VA	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> 33 I	<b>P1.2</b> 37 I	<b>P1.3</b> 38 I	<b>P2.1</b> 28 I	<b>P2.2</b> 25 G	<b>P2.3</b> 22 E	<b>P3.1</b> 19 F	<b>P3.2</b> 15 F	<b>P3.3</b> 13 E	<b>P4.1</b> 11 F	<b>P4.2</b> 10 E	<b>P4.3</b> 8 D	<b>M1.1</b> 21 E	<b>M1.2</b> 17 E
<b>M2.1</b> 18 E	<b>M2.2</b> 15 E	<b>M2.3</b> 13 B	<b>M3.1</b> 10 G	<b>M3.2</b> 9 G	<b>M3.3</b> 8 G	<b>M4.1</b> 10 D	<b>M4.2</b> 9 B	<b>K1.1</b> 30 H	<b>K1.2</b> 22 F	<b>K1.3</b> 17 F	<b>K2.1</b> 25 E	<b>K2.2</b> 20 E	<b>K2.3</b> 16 E
<b>K3.1</b> 22 E	<b>K3.2</b> 17 E	<b>K3.3</b> 13 E	<b>K4.1</b> 20 E	<b>K4.2</b> 15 E	<b>K4.3</b> 11 E	<b>K4.4</b> 10 E	<b>K4.5</b> 8 E	<b>K5.1</b> 23 E	<b>K5.2</b> 17 E	<b>K5.3</b> 13 E	<b>N1.1</b> 33 J	<b>N1.2</b> 25 J	<b>N1.3</b> 17 I
<b>N2.1</b> 42 H	<b>N2.2</b> 37 H	<b>N2.3</b> 27 H	<b>N3.1</b> 59 H	<b>N3.2</b> 35 I	<b>N3.3</b> 18 G	<b>N4.1</b> 30 J	<b>N4.2</b> 28 H	<b>N4.3</b> 14 F	<b>S1.1</b> 25 G	<b>S1.2</b> 16 E	<b>S1.3</b> 7 B	<b>S2.1</b> 9 G	<b>S2.2</b> 8 E
<b>S3.1</b> 7 G	<b>S3.2</b> 6 E	<b>S4.1</b> 5 G	<b>S4.2</b> 5 E										

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A147.3	-	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30
A147.4	-	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40
A147.5	-	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50
A147.6	-	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A147.7	-	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A147.8	-	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A147.9	-	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A1471.0	-	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A1471.1	-	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A1471.2	-	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A1471.3	-	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A1471.4	-	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A1471.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A1471/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A1471.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A1471.7	-	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A1471.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A1471.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A1472.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A1472.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A1472.2	-	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A1472.3	-	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A1473/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A1472.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1472.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A1472.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A1472.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A1472.8	-	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A1472.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A1473.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A1473.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A1471/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A1473.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A1473.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A1473.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A1473.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A1473.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A1473.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A1473.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A1473.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A1475/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A1474.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1474.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A1474.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A1474.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A1474.4	-	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A1474.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A1474.6	-	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1474.7	–	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A1473/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A1474.8	–	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A1474.9	–	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A1475.0	–	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1475.1	–	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A1475.2	–	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A1475.3	–	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A1475.4	–	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A1475.5	–	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1475.6	–	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A1475.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A1475.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A1475.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A1476.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1476.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A1476.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A1476.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A1471/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A1476.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A1476.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1476.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A1476.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A1476.8	–	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1476.9	–	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A1477.0	–	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1477.1	–	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A1477.2	–	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A1477.3	–	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A1477.4	–	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A1477.5	–	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A1477.6	–	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A1477.7	–	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A1477.8	–	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A1477.9	–	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A1478.0	–	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1478.1	–	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A1478.2	–	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A1478.3	–	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A1478.4	–	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A1478.5	–	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1478.6	–	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A1478.7	–	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A1478.8	–	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A1478.9	–	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A1479.0	–	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1479.1	–	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A1479.2	–	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A1479.3	–	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A1479.4	–	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A1479.5	–	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A1479.6	–	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A1479.7	–	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A1479.8	–	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A1479.9	–	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A14710.0	–	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A14710.2	–	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A14710.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A14711.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A14711.2	–	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A14711.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A14712.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A14712.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A14713.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A14713.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A14714.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A14714.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A14715.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00

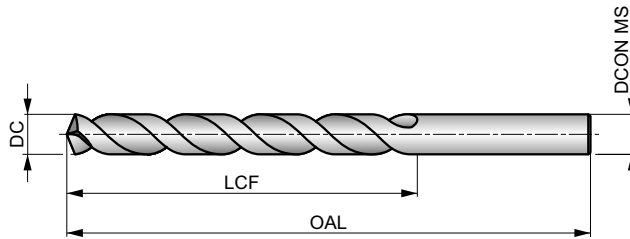


# A777



## Punta in HSS-E (8% cobalto) serie corta A777, superficie al bronzo

Prestazioni elevate, produce fori precisi con una finitura di qualità in materiali ad alta resistenza. Punta a 135° con affilatura split point, autocentrante. Punta in HSS-E (8% Co) e trattamento superficiale al bronzo, consiste in un sottile strato di ossido formato sulla superficie dell'utensile.



HSS-E	DIN 338	4xD
135°	Bronze	
λ 20-35°	R	DC h8

Ideoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 H	<b>P1.2</b> ■ 40 H	<b>P1.3</b> ■ 41 H	<b>P2.1</b> ■ 31 H	<b>P2.2</b> ■ 27 G	<b>P2.3</b> ■ 24 E	<b>P3.1</b> ■ 25 F	<b>P3.2</b> ■ 20 F	<b>P3.3</b> ■ 17 E	<b>P4.1</b> ■ 15 F	<b>P4.2</b> ■ 13 E	<b>P4.3</b> ■ 10 D	<b>M1.1</b> ■ 30 E	<b>M1.2</b> ■ 26 E
<b>M2.1</b> ■ 27 E	<b>M2.2</b> ■ 22 E	<b>M3.1</b> ■ 13 G	<b>M3.2</b> ■ 11 G	<b>M3.3</b> ■ 10 G	<b>M4.1</b> ■ 15 C	<b>K1.1</b> ■ 35 H	<b>K1.2</b> ■ 26 D	<b>K1.3</b> ■ 19 D	<b>K2.1</b> ■ 27 E	<b>K2.2</b> ■ 22 E	<b>K2.3</b> ■ 18 E	<b>K3.1</b> ■ 24 E	<b>K3.2</b> ■ 18 E
<b>K3.3</b> ■ 15 E	<b>K4.1</b> ■ 22 E	<b>K4.2</b> ■ 17 E	<b>K4.3</b> ■ 12 E	<b>K4.4</b> ■ 11 E	<b>K4.5</b> ■ 9 E	<b>K5.1</b> ■ 25 E	<b>K5.2</b> ■ 19 E	<b>K5.3</b> ■ 15 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 46 H	<b>N2.2</b> ■ 42 H
<b>N2.3</b> ■ 30 H	<b>N3.1</b> ■ 68 H	<b>N3.2</b> ■ 40 F	<b>N3.3</b> ■ 20 H	<b>S1.1</b> ■ 28 F	<b>S1.2</b> ■ 20 D	<b>S1.3</b> ■ 11 C	<b>S2.1</b> ■ 9 E	<b>S2.2</b> ■ 8 B	<b>S3.1</b> ■ 7 E	<b>S3.2</b> ■ 6 B	<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 5 B	

NAS907J. DC <= 1.4 mm Centro punta a 4 facce.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A295.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A777.3	-	0.30	0.0118	3.0	19.0	0.30
A777.35	-	0.35	0.0138	4.0	19.0	0.35
A777.4	-	0.40	0.0157	5.0	20.0	0.40
A777.45	-	0.45	0.0177	5.0	20.0	0.45
A777.5	-	0.50	0.0197	6.0	22.0	0.50
A777.55	-	0.55	0.0217	7.0	24.0	0.55
A777.6	-	0.60	0.0236	7.0	24.0	0.60
A777.65	-	0.65	0.0256	8.0	26.0	0.65
A777.7	-	0.70	0.0276	9.0	28.0	0.70
A777.8	-	0.80	0.0315	10.0	30.0	0.80
A777.9	-	0.90	0.0354	11.0	32.0	0.90
A777.95	-	0.95	0.0374	11.0	32.0	0.95
A7771.0	-	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A7771.1	-	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A7771.2	-	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A7771.3	-	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A7771.4	-	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A7771.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A7771/16	1/16	1.59	0.0625	20.0	43.0	1.59
A7771.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A7771.7	-	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A7771.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A7771.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A7775/64	5/64	1.98	0.0781	24.0	49.0	1.98

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A7772.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A7772.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A7772.2	-	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A7772.3	-	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A7773/32	3/32	2.38	0.0938	30.0	57.0	2.38
A7772.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A7772.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A7772.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A7772.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A7777/64	7/64	2.78	0.1094	33.0	61.0	2.78
A7772.8	-	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A7772.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A7773.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A7773.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A7771/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A7773.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A7773.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A7773.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A7773.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A7779/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A7773.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A7773.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A7773.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A7773.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A7775/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A7774.0	–	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A7774.1	–	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A7774.2	–	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A7774.3	–	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A77711/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A7774.4	–	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A7774.5	–	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A7774.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A7774.7	–	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A7773/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A7774.8	–	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A7774.9	–	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A7775.0	–	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A7775.1	–	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A77713/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A7775.2	–	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A7775.3	–	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A7775.4	–	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A7775.5	–	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A7777/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A7775.6	–	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A7775.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A7775.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A7775.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A77715/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A7776.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A7776.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A7776.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A7776.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A7771/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A7776.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A7776.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A7776.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A7776.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A77717/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75
A7776.8	–	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A7776.9	–	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A7777.0	–	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A7777.1	–	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A7779/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A7777.2	–	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A7777.3	–	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A7777.4	–	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A7777.5	–	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A77719/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A7777.6	–	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A7777.7	–	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A7777.8	–	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A7777.9	–	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A7775/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A7778.0	–	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A7778.1	–	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A7778.2	–	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A7778.3	–	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A77721/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A7778.4	–	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A7778.5	–	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A7778.6	–	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A7778.7	–	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A77711/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A7778.8	–	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A7778.9	–	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A7779.0	–	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A7779.1	–	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A77723/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A7779.2	–	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A7779.3	–	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A7779.4	–	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A7779.5	–	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A7773/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A7779.6	–	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A7779.7	–	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A7779.8	–	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A7779.9	–	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A77725/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92
A77710.0	–	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A77710.1	–	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A77710.2	–	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A77713/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A77710.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A77727/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A77710.8	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A77711.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A7777/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A77711.2	–	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A77711.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A77729/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A77711.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A77715/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A77712.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A77712.2	–	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A77731/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A77712.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A7771/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A77712.8	–	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A77713.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A77713.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A77714.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A77714.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A77715.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A77715.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A77716.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

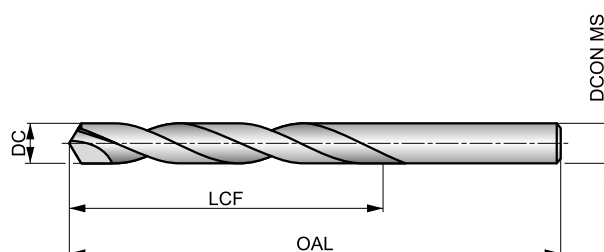


# A160



## Punta HSS serie corta, superficie vaporizzata, con tagliente brasato in metallo duro

Corpo in HSS con punta in metallo duro brasato, che offre le prestazioni di una punta integrale in metallo duro ma con un corpo robusto e flessibile. Ha un angolo di punta autocentrante a 118° a 4 facce che lo rende una scelta economica per la foratura di materiali come la ghisa. Può essere utilizzata sia su macchine convenzionali che CNC.



HSS HM	DIN 338	4xD
118°	Bright ST	
λ 20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> 73 E	<b>P1.2</b> 82 E	<b>P1.3</b> 85 E	<b>P2.1</b> 63 E	<b>P2.2</b> 55 D	<b>P2.3</b> 49 C	<b>P3.1</b> 59 D	<b>P3.2</b> 47 D	<b>P3.3</b> 40 C	<b>P4.1</b> 35 D	<b>P4.2</b> 30 C	<b>P4.3</b> 24 A	<b>M1.1</b> 55 B	<b>M1.2</b> 46 B
<b>M2.1</b> 49 B	<b>M2.2</b> 40 B	<b>M3.1</b> 41 C	<b>M3.2</b> 35 C	<b>M3.3</b> 32 C	<b>M4.1</b> 35 A	<b>K1.1</b> 50 C	<b>K1.2</b> 37 A	<b>K1.3</b> 28 A	<b>K2.1</b> 43 A	<b>K2.2</b> 35 A	<b>K2.3</b> 28 A	<b>K3.1</b> 38 A	<b>K3.2</b> 29 A
<b>K3.3</b> 24 A	<b>K4.1</b> 35 A	<b>K4.2</b> 27 A	<b>K4.3</b> 20 A	<b>K4.4</b> 17 A	<b>K4.5</b> 14 A	<b>K5.1</b> 40 A	<b>K5.2</b> 30 A	<b>K5.3</b> 23 A	<b>N1.1</b> 50 I	<b>N1.2</b> 38 I	<b>N1.3</b> 25 H	<b>N2.1</b> 62 G	<b>N2.2</b> 55 G
<b>N2.3</b> 40 G	<b>N3.1</b> 119 C	<b>N3.2</b> 70 G	<b>N3.3</b> 35 D	<b>N4.2</b> 60 E	<b>S1.1</b> 35 A	<b>S1.2</b> 35 A	<b>S1.3</b> 25 A	<b>S2.1</b> 33 A	<b>S2.2</b> 28 A	<b>S3.1</b> 25 A	<b>S3.2</b> 20 A	<b>S4.1</b> 20 A	<b>S4.2</b> 16 A

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)			
A1604.0	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A1604.5	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A1605.0	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A1605.5	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A1606.0	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A1606.5	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A1606.8	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A1607.0	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A1607.5	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A1608.0	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A1608.5	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A1609.0	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A1609.5	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A16010.0	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A16010.2	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A16010.5	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A16011.0	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A16011.5	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A16012.0	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A16013.0	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A16014.0	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A16015.0	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A16016.0	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00



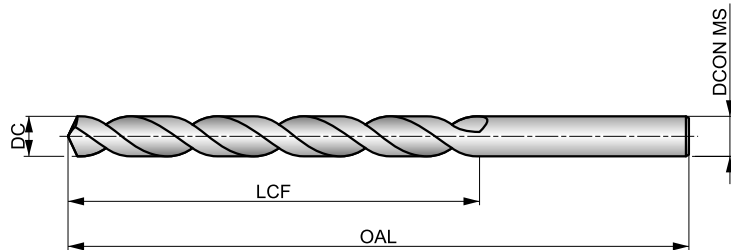


# A510

## ADX punta serie corta in HSS, rivestita TiN

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Un centro ridotto e l'angolo di punta a 130° aiutano l'autocentratura. Questa punta deve essere utilizzata solo su macchine con avanzamento costante. Il rivestimento TiN prolunga la durata dell'utensile. Adatta per forare molti materiali.

## ADX



HSS	DIN 338	4xD
130°	TiN	
λ 32-40°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 53 M	<b>P1.2</b> ■ 59 M	<b>P1.3</b> ■ 61 M	<b>P2.1</b> ■ 45 M	<b>P2.2</b> ■ 40 K	<b>P2.3</b> ■ 35 F	<b>P3.1</b> ■ 31 H	<b>P3.2</b> ■ 25 H	<b>P3.3</b> ■ 21 F	<b>P4.1</b> ■ 19 H	<b>P4.2</b> ■ 16 F	<b>P4.3</b> ■ 13 D	<b>M1.1</b> ■ 38 G	<b>M1.2</b> ■ 32 G
<b>M2.1</b> ■ 34 G	<b>M2.2</b> ■ 28 G	<b>M3.1</b> ■ 16 I	<b>M3.2</b> ■ 14 I	<b>M3.3</b> ■ 13 I	<b>M4.1</b> ■ 19 G	<b>K1.1</b> ■ 42 K	<b>K1.2</b> ■ 31 J	<b>K1.3</b> ■ 23 J	<b>K2.1</b> ■ 34 J	<b>K2.2</b> ■ 28 J	<b>K2.3</b> ■ 22 F	<b>K3.1</b> ■ 30 J	<b>K3.2</b> ■ 23 J
<b>K3.3</b> ■ 19 F	<b>K4.1</b> ■ 28 J	<b>K4.2</b> ■ 21 J	<b>K4.3</b> ■ 16 F	<b>K4.4</b> ■ 13 F	<b>K4.5</b> ■ 11 F	<b>K5.1</b> ■ 32 J	<b>K5.2</b> ■ 24 J	<b>K5.3</b> ■ 19 F	<b>N1.1</b> ■ 50 G	<b>N1.2</b> ■ 38 G	<b>N1.3</b> ■ 25 M	<b>N2.1</b> ■ 48 I	<b>N2.2</b> ■ 43 I
<b>N2.3</b> ■ 31 I	<b>N3.1</b> ■ 85 I	<b>N3.2</b> ■ 50 I	<b>N3.3</b> ■ 25 D	<b>N4.1</b> ■ 65 G	<b>N4.2</b> ■ 50 G	<b>N4.3</b> ■ 35 F	<b>S1.1</b> ■ 32 G	<b>S1.2</b> ■ 20 H	<b>S1.3</b> ■ 4 B	<b>S2.1</b> ■ 12 E	<b>S2.2</b> ■ 8 E	<b>S3.1</b> ■ 9 E	<b>S3.2</b> ■ 6 E
<b>S4.1</b> ■ 7 E	<b>S4.2</b> ■ 5 E												

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5103.0	–	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A5103.1	–	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A5101/8	1/8	3.18	0.1250	36.0	65.0	3.18
A5103.2	–	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A5103.3	–	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A5103.4	–	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A5103.5	–	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A5109/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	70.0	3.57
A5103.6	–	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A5103.7	–	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A5103.8	–	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A5103.9	–	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A5105/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	75.0	3.97
A5104.0	–	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A5104.1	–	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A5104.2	–	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A5104.3	–	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A51011/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	80.0	4.37
A5104.4	–	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A5104.5	–	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A5104.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A5104.7	–	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A5103/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	86.0	4.76
A5104.8	–	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A5104.9	–	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A5105.0	–	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A5105.1	–	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A51013/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	86.0	5.16
A5105.2	–	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A5105.3	–	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A5105.4	–	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A5105.5	–	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A5107/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	93.0	5.56
A5105.6	–	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A5105.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A5105.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A5105.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A51015/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	93.0	5.95
A5106.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A5106.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A5106.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A5106.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A5101/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	101.0	6.35
A5106.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A5106.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A5106.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A5106.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A51017/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	109.0	6.75



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A5106.8	—	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A5106.9	—	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A5107.0	—	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A5107.1	—	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A5109/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	109.0	7.14
A5107.2	—	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A5107.3	—	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A5107.4	—	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A5107.5	—	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A51019/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	117.0	7.54
A5107.6	—	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A5107.7	—	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A5107.8	—	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A5107.9	—	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A5105/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	117.0	7.94
A5108.0	—	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A5108.1	—	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A5108.2	—	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A5108.3	—	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A51021/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	117.0	8.33
A5108.4	—	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A5108.5	—	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A5108.6	—	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A5108.7	—	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A51011/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	125.0	8.73
A5108.8	—	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A5108.9	—	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A5109.0	—	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A5109.1	—	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A51023/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	125.0	9.13
A5109.2	—	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A5109.3	—	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A5109.4	—	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A5109.5	—	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A5103/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	133.0	9.52
A5109.6	—	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A5109.7	—	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A5109.8	—	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A5109.9	—	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A51025/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	133.0	9.92

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A51010.0	—	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A51010.1	—	10.10	0.3976	87.0	133.0	10.10
A51010.2	—	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A51010.3	—	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A51013/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	133.0	10.32
A51010.4	—	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A51010.5	—	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A51010.6	—	10.60	0.4173	87.0	133.0	10.60
A51010.7	—	10.70	0.4213	94.0	142.0	10.70
A51027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	142.0	10.72
A51010.8	—	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A51010.9	—	10.90	0.4291	94.0	142.0	10.90
A51011.0	—	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A51011.1	—	11.10	0.4370	94.0	142.0	11.10
A5107/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	142.0	11.11
A51011.2	—	11.20	0.4409	94.0	142.0	11.20
A51011.3	—	11.30	0.4449	94.0	142.0	11.30
A51011.4	—	11.40	0.4488	94.0	142.0	11.40
A51011.5	—	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A51029/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	142.0	11.51
A51011.6	—	11.60	0.4567	94.0	142.0	11.60
A51011.7	—	11.70	0.4606	94.0	142.0	11.70
A51011.8	—	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A51011.9	—	11.90	0.4685	101.0	151.0	11.90
A51015/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	151.0	11.91
A51012.0	—	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A51012.1	—	12.10	0.4764	101.0	151.0	12.10
A51012.2	—	12.20	0.4803	101.0	151.0	12.20
A51012.3	—	12.30	0.4843	101.0	151.0	12.30
A51031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	151.0	12.30
A51012.4	—	12.40	0.4882	101.0	151.0	12.40
A51012.5	—	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A51012.6	—	12.60	0.4961	101.0	151.0	12.60
A51012.7	—	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A5101/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A51012.8	—	12.80	0.5039	101.0	151.0	12.80
A51012.9	—	12.90	0.5079	101.0	151.0	12.90
A51013.0	—	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A51014.0	—	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00



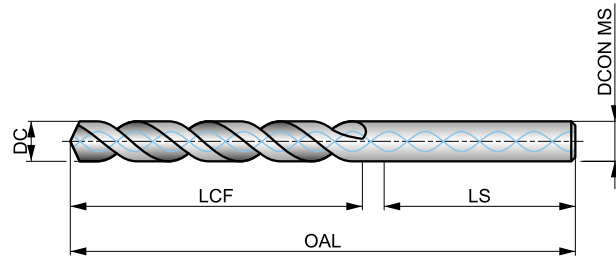
# A553



## ADX punta serie corta HSS-E (5% di cobalto), rivestita TiAlN Top con fori passaggio refrigerante

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H9). Centro ridotto, angolo di punta a 130° e il rivestimento TiAlN Top migliorano le prestazioni e prolungano la durata dell'utensile. Questa punta deve essere utilizzata solo su macchine CNC. Adatta per forare molti materiali.

### ADX



HSS-E	DORMER	5xD
130°	TiAlN Top	DIN 6535HA
$\lambda > 35^\circ$	R	DC
DC h8		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 80 L	<b>P1.2</b> ■ 89 L	<b>P1.3</b> ■ 92 L	<b>P2.1</b> ■ 68 L	<b>P2.2</b> ■ 60 L	<b>P2.3</b> ■ 53 F	<b>P3.1</b> ■ 41 H	<b>P3.2</b> ■ 33 H	<b>P3.3</b> ■ 28 F	<b>P4.1</b> ■ 25 H	<b>P4.2</b> ■ 21 F	<b>P4.3</b> ■ 17 D	<b>M1.1</b> ■ 55 G	<b>M1.2</b> ■ 46 G
<b>M2.1</b> ■ 49 G	<b>M2.2</b> ■ 40 G	<b>M3.1</b> ■ 22 I	<b>M3.2</b> ■ 19 I	<b>M3.3</b> ■ 17 I	<b>M4.1</b> ■ 27 G	<b>K1.1</b> ■ 70 K	<b>K1.2</b> ■ 52 J	<b>K1.3</b> ■ 39 J	<b>K2.1</b> ■ 55 J	<b>K2.2</b> ■ 45 J	<b>K2.3</b> ■ 36 F	<b>K3.1</b> ■ 49 J	<b>K3.2</b> ■ 37 J
<b>K3.3</b> ■ 30 F	<b>K4.1</b> ■ 45 J	<b>K4.2</b> ■ 34 J	<b>K4.3</b> ■ 25 F	<b>K4.4</b> ■ 22 F	<b>K4.5</b> ■ 18 F	<b>K5.1</b> ■ 51 J	<b>K5.2</b> ■ 39 J	<b>K5.3</b> ■ 30 F	<b>N1.1</b> ■ 70 H	<b>N1.2</b> ■ 53 H	<b>N1.3</b> ■ 35 M	<b>N2.1</b> ■ 85 I	<b>N2.2</b> ■ 76 I
<b>N2.3</b> ■ 55 I	<b>N3.1</b> ■ 144 I	<b>N3.2</b> ■ 85 I	<b>N3.3</b> ■ 43 G	<b>N4.1</b> ■ 90 G	<b>S1.1</b> ■ 45 G	<b>S1.2</b> ■ 30 E	<b>S1.3</b> ■ 8 C	<b>S2.1</b> ■ 20 E	<b>S2.2</b> ■ 14 G	<b>S3.1</b> ■ 15 E	<b>S3.2</b> ■ 10 G	<b>S4.1</b> ■ 12 E	<b>S4.2</b> ■ 8 G

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS	Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	LS	DCON MS
	(mm)	(inch)						(mm)	(mm)				
A5535.0	5.00	0.1969	36.0	79.0	36.0	6.00	A55311.3	11.30	0.4449	94.0	150.0	45.0	12.00
A5535.2	5.20	0.2047	38.0	79.0	36.0	6.00	A55311.5	11.50	0.4528	94.0	150.0	45.0	12.00
A5535.5	5.50	0.2165	40.0	79.0	36.0	6.00	A55312.0	12.00	0.4724	94.0	150.0	45.0	12.00
A5536.0	6.00	0.2362	43.0	79.0	36.0	6.00	A55312.5	12.50	0.4921	101.0	160.0	45.0	14.00
A5536.3	6.30	0.2480	46.0	87.0	36.0	8.00	A55313.0	13.00	0.5118	101.0	160.0	45.0	14.00
A5536.5	6.50	0.2559	47.0	87.0	36.0	8.00	A55313.5	13.50	0.5315	101.0	160.0	45.0	14.00
A5536.8	6.80	0.2677	48.0	87.0	36.0	8.00	A55314.0	14.00	0.5512	101.0	160.0	45.0	14.00
A5536.9	6.90	0.2717	48.0	87.0	36.0	8.00	A55314.25	14.25	0.5610	108.0	170.0	48.0	16.00
A5537.0	7.00	0.2756	48.0	87.0	36.0	8.00	A55314.5	14.50	0.5709	108.0	170.0	48.0	16.00
A5537.4	7.40	0.2913	54.0	94.0	36.0	8.00	A55315.0	15.00	0.5906	108.0	170.0	48.0	16.00
A5537.5	7.50	0.2953	54.0	94.0	36.0	8.00	A55315.25	15.25	0.6004	108.0	170.0	48.0	16.00
A5538.0	8.00	0.3150	58.0	94.0	36.0	8.00	A55315.5	15.50	0.6102	108.0	170.0	48.0	16.00
A5538.5	8.50	0.3346	75.0	130.0	40.0	10.00	A55316.0	16.00	0.6299	108.0	170.0	48.0	16.00
A5538.7	8.70	0.3425	75.0	130.0	40.0	10.00	A55316.5	16.50	0.6496	125.0	190.0	48.0	18.00
A5539.0	9.00	0.3543	75.0	130.0	40.0	10.00	A55317.0	17.00	0.6693	125.0	190.0	48.0	18.00
A5539.5	9.50	0.3740	75.0	130.0	40.0	10.00	A55317.5	17.50	0.6890	130.0	190.0	48.0	18.00
A55310.0	10.00	0.3937	75.0	130.0	40.0	10.00	A55317.75	17.75	0.6988	130.0	190.0	48.0	18.00
A55310.2	10.20	0.4016	87.0	150.0	45.0	12.00	A55318.0	18.00	0.7087	130.0	190.0	48.0	18.00
A55310.3	10.30	0.4055	87.0	150.0	45.0	12.00	A55319.0	19.00	0.7480	135.0	200.0	50.0	20.00
A55310.5	10.50	0.4134	87.0	150.0	45.0	12.00	A55319.25	19.25	0.7579	140.0	200.0	50.0	20.00
A55311.0	11.00	0.4331	94.0	150.0	45.0	12.00	A55320.0	20.00	0.7874	140.0	200.0	50.0	20.00



# A900

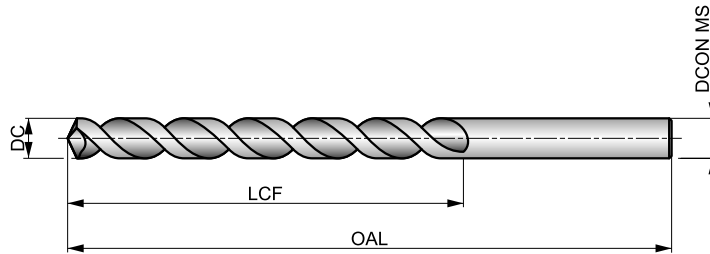


## PFX Punta in HSS-E (5% cobalto), superficie lucida

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). L'angolo di punta autocentrante a 130° e lo speciale design dell'elica aiutano a praticare fori in una sola passata. Adatta per molti materiali.



## PFX



HSS-E	DIN ANSI	6xD
130°	Bright	
λ>35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 34 H	<b>P1.2</b> ■ 39 H	<b>P1.3</b> ■ 40 H	<b>P2.1</b> ■ 30 H	<b>P2.2</b> ■ 26 H	<b>P2.3</b> ■ 23 E	<b>P3.1</b> ■ 31 H	<b>P3.2</b> ■ 25 H	<b>P3.3</b> ■ 21 E	<b>P4.1</b> ■ 19 H	<b>P4.2</b> ■ 16 E	<b>P4.3</b> ■ 13 E	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 8 E	<b>M3.2</b> ■ 7 E	<b>M3.3</b> ■ 6 E	<b>M4.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 24 J	<b>K1.2</b> ■ 18 J	<b>K1.3</b> ■ 13 J	<b>K2.1</b> ■ 23 J	<b>K2.2</b> ■ 19 J	<b>K2.3</b> ■ 15 I	<b>K3.1</b> ■ 21 J	<b>K3.2</b> ■ 16 J
<b>K3.3</b> ■ 13 I	<b>K4.1</b> ■ 19 J	<b>K4.2</b> ■ 14 J	<b>K4.3</b> ■ 11 I	<b>K4.4</b> ■ 9 I	<b>K4.5</b> ■ 8 I	<b>K5.1</b> ■ 22 J	<b>K5.2</b> ■ 16 J	<b>K5.3</b> ■ 13 I	<b>N1.1</b> ■ 60 J	<b>N1.2</b> ■ 45 J	<b>N1.3</b> ■ 30 N	<b>N2.1</b> ■ 62 N	<b>N2.2</b> ■ 55 N
<b>N2.3</b> ■ 40 N	<b>N3.1</b> ■ 90 H	<b>N3.2</b> ■ 53 I	<b>N3.3</b> ■ 27 G	<b>N4.1</b> ■ 55 I	<b>N4.2</b> ■ 40 G	<b>S1.1</b> ■ 22 E	<b>S1.2</b> ■ 15 E	<b>S1.3</b> ■ 6 C	<b>S2.1</b> ■ 9 G	<b>S2.2</b> ■ 8 C	<b>S3.1</b> ■ 7 G	<b>S3.2</b> ■ 6 C	<b>S4.1</b> ■ 5 G
<b>S4.2</b> ■ 5 C													

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9001.0	-	1.00	0.0394	12.0	34.0	1.00
A9001.1	-	1.10	0.0433	14.0	36.0	1.10
A9003/64	3/64	1.19	0.0469	19.0	44.0	1.19
A9001.2	-	1.20	0.0472	16.0	38.0	1.20
A9001.25	-	1.25	0.0492	16.0	36.0	1.25
A9001.3	-	1.30	0.0512	16.0	38.0	1.30
A9001.4	-	1.40	0.0551	18.0	40.0	1.40
A9001.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A9001.55	-	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
A9001/16	1/16	1.59	0.0625	22.0	48.0	1.59
A9001.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A9001.7	-	1.70	0.0669	20.0	43.0	1.70
A9001.75	-	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
A9001.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A9001.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A9005/64	5/64	1.98	0.0781	25.0	51.0	1.98
A9002.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A9002.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A9002.15	-	2.15	0.0846	27.0	53.0	2.15
A9002.2	-	2.20	0.0866	27.0	53.0	2.20
A9002.3	-	2.30	0.0906	27.0	53.0	2.30
A9003/32	3/32	2.38	0.0937	32.0	57.0	2.38
A9002.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A9002.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9002.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A9002.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A9007/64	7/64	2.78	0.1094	38.0	67.0	2.78
A9002.8	-	2.80	0.1102	33.0	61.0	2.80
A9002.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A9003.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A9003.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A9001/8	1/8	3.18	0.1250	41.0	70.0	3.18
A9003.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A9003.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A9003.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A9003.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A9009/64	9/64	3.57	0.1406	44.0	73.0	3.57
A9003.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60
A9003.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A9003.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A9003.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A9005/32	5/32	3.97	0.1563	51.0	79.0	3.97
A9004.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A9004.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A9004.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A9004.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A90011/64	11/64	4.37	0.1719	54.0	83.0	4.37
A9004.4	-	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9004.5	–	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A9004.6	–	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A9004.7	–	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A9003/16	3/16	4.76	0.1875	59.0	89.0	4.76
A9004.8	–	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A9004.9	–	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A9005.0	–	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A9005.1	–	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A90013/64	13/64	5.16	0.2031	62.0	92.0	5.16
A9005.2	–	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A9005.3	–	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A9005.4	–	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A9005.5	–	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A9007/32	7/32	5.56	0.2188	64.0	95.0	5.56
A9005.6	–	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60
A9005.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A9005.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A9005.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A90015/64	15/64	5.95	0.2344	67.0	98.0	5.95
A9006.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A9006.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A9006.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A9006.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A9001/4	1/4	6.35	0.2500	70.0	102.0	6.35
A9006.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A9006.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A9006.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A9006.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A90017/64	17/64	6.75	0.2656	73.0	105.0	6.75
A9006.8	–	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A9006.9	–	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A9007.0	–	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A9007.1	–	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A9009/32	9/32	7.14	0.2813	75.0	108.0	7.14
A9007.2	–	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A9007.3	–	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A9007.4	–	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A9007.5	–	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A90019/64	19/64	7.54	0.2969	78.0	111.0	7.54
A9007.6	–	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A9007.7	–	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A9007.8	–	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A9007.9	–	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A9005/16	5/16	7.94	0.3125	81.0	114.0	7.94
A9008.0	–	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A9008.1	–	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A9008.2	–	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A9008.3	–	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A90021/64	21/64	8.33	0.3281	84.0	117.0	8.33
A9008.4	–	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A9008.5	–	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A9008.6	–	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A9008.7	–	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A90011/32	11/32	8.73	0.3438	87.0	121.0	8.73
A9008.8	–	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A9008.9	–	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A9009.0	–	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A9009.1	–	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10
A90023/64	23/64	9.13	0.3594	89.0	124.0	9.13
A9009.2	–	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9009.3	–	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A9009.4	–	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A9009.5	–	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A9003/8	3/8	9.52	0.3750	92.0	127.0	9.52
A9009.6	–	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A9009.7	–	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A9009.8	–	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A9009.9	–	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A90025/64	25/64	9.92	0.3906	95.0	130.0	9.92
A90010.0	–	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A90010.2	–	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A90010.3	–	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A90013/32	13/32	10.32	0.4063	98.0	133.0	10.32
A90010.4	–	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A90010.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A90027/64	27/64	10.72	0.4219	100.0	137.0	10.72
A90010.8	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A90011.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A9007/16	7/16	11.11	0.4375	103.0	140.0	11.11
A90011.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A90029/64	29/64	11.51	0.4531	106.0	143.0	11.51
A90011.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A90015/32	15/32	11.91	0.4688	110.0	146.0	11.91
A90012.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A90031/64	31/64	12.30	0.4844	111.0	149.0	12.30
A90012.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A9001/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A90013.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A90033/64	33/64	13.10	0.5156	122.0	168.0	13.10
A90013.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A90035/64	35/64	13.89	0.5469	122.0	168.0	13.89
A90014.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A9009/16	9/16	14.29	0.5625	122.0	168.0	14.29
A90014.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A90037/64	37/64	14.68	0.5781	122.0	168.0	14.68
A90015.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A90019/32	19/32	15.08	0.5938	132.0	181.0	15.08
A90039/64	39/64	15.48	0.6094	132.0	181.0	15.48
A90015.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A9005/8	5/8	15.88	0.6250	132.0	181.0	15.88
A90016.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00
A90041/64	41/64	16.27	0.6406	132.0	181.0	16.27
A90016.5	–	16.50	0.6496	125.0	184.0	16.50
A90021/32	21/32	16.67	0.6563	132.0	181.0	16.67
A90017.0	–	17.00	0.6693	125.0	184.0	17.00
A90043/64	43/64	17.07	0.6719	143.0	194.0	17.07
A90011/16	11/16	17.46	0.6875	143.0	194.0	17.46
A90017.5	–	17.50	0.6890	130.0	191.0	17.50
A90045/64	45/64	17.86	0.7031	130.0	191.0	17.86
A90018.0	–	18.00	0.7087	130.0	191.0	18.00
A90023/32	23/32	18.26	0.7188	130.0	191.0	18.26
A90018.5	–	18.50	0.7283	135.0	198.0	18.50
A90047/64	47/64	18.65	0.7344	135.0	198.0	18.65
A90019.0	–	19.00	0.7480	135.0	198.0	19.00
A9003/4	3/4	19.05	0.7500	135.0	198.0	19.05
A90049/64	49/64	19.45	0.7656	135.0	198.0	19.45
A90019.5	–	19.50	0.7677	140.0	205.0	19.50
A90025/32	25/32	19.84	0.7813	140.0	205.0	19.84
A90020.0	–	20.00	0.7874	140.0	205.0	20.00



# A901

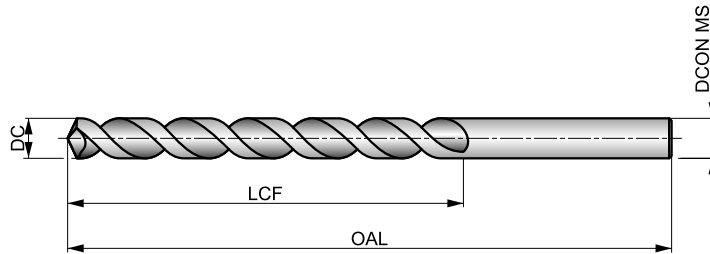


## Punta PFX serie corta in HSS-E (5% cobalto), rivestita Alcrona Top

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). Un angolo di punta di 130° e uno speciale design dell'elica. Adatta per molti materiali. Il rivestimento Alcrona-TOP migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



## PFX



HSS-E	DIN ANSI	6xD
130°	Alcrona Top	
λ>35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 58 J	<b>P1.2</b> ■ 65 J	<b>P1.3</b> ■ 68 J	<b>P2.1</b> ■ 50 J	<b>P2.2</b> ■ 44 I	<b>P2.3</b> ■ 39 G	<b>P3.1</b> ■ 49 I	<b>P3.2</b> ■ 39 I	<b>P3.3</b> ■ 33 G	<b>P4.1</b> ■ 29 I	<b>P4.2</b> ■ 25 G	<b>P4.3</b> ■ 20 G	<b>M1.1</b> ■ 23 E	<b>M1.2</b> ■ 20 E
<b>M2.1</b> ■ 21 E	<b>M2.2</b> ■ 17 E	<b>M3.1</b> ■ 10 E	<b>M3.2</b> ■ 9 E	<b>M3.3</b> ■ 8 E	<b>M4.1</b> ■ 11 C	<b>K1.1</b> ■ 58 I	<b>K1.2</b> ■ 43 I	<b>K1.3</b> ■ 32 I	<b>K2.1</b> ■ 42 J	<b>K2.2</b> ■ 34 J	<b>K2.3</b> ■ 27 I	<b>K3.1</b> ■ 37 J	<b>K3.2</b> ■ 28 J
<b>K3.3</b> ■ 23 I	<b>K4.1</b> ■ 34 J	<b>K4.2</b> ■ 26 J	<b>K4.3</b> ■ 19 I	<b>K4.4</b> ■ 16 I	<b>K4.5</b> ■ 14 I	<b>K5.1</b> ■ 39 J	<b>K5.2</b> ■ 29 J	<b>K5.3</b> ■ 23 I	<b>S1.1</b> ■ 35 G	<b>S1.2</b> ■ 24 G	<b>S1.3</b> ■ 10 E	<b>S2.1</b> ■ 15 I	<b>S2.2</b> ■ 14 E
<b>S3.1</b> ■ 11 I	<b>S3.2</b> ■ 10 E	<b>S4.1</b> ■ 9 I	<b>S4.2</b> ■ 8 E										

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9011.5	-	1.50	0.0591	18.0	40.0	1.50
A9011.55	-	1.55	0.0610	20.0	43.0	1.55
A9011/16	1/16	1.59	0.0625	22.0	48.0	1.59
A9011.6	-	1.60	0.0630	20.0	43.0	1.60
A9011.75	-	1.75	0.0689	22.0	46.0	1.75
A9011.8	-	1.80	0.0709	22.0	46.0	1.80
A9011.9	-	1.90	0.0748	22.0	46.0	1.90
A9015/64	5/64	1.98	0.0781	25.0	51.0	1.98
A9012.0	-	2.00	0.0787	24.0	49.0	2.00
A9012.1	-	2.10	0.0827	24.0	49.0	2.10
A9012.15	-	2.15	0.0846	27.0	53.0	2.15
A9013/32	3/32	2.38	0.0937	32.0	57.0	2.38
A9012.4	-	2.40	0.0945	30.0	57.0	2.40
A9012.5	-	2.50	0.0984	30.0	57.0	2.50
A9012.6	-	2.60	0.1024	30.0	57.0	2.60
A9012.7	-	2.70	0.1063	33.0	61.0	2.70
A9017/64	7/64	2.78	0.1094	38.0	67.0	2.78
A9012.9	-	2.90	0.1142	33.0	61.0	2.90
A9013.0	-	3.00	0.1181	33.0	61.0	3.00
A9013.1	-	3.10	0.1220	36.0	65.0	3.10
A9011/8	1/8	3.18	0.1250	41.0	70.0	3.18
A9013.2	-	3.20	0.1260	36.0	65.0	3.20
A9013.3	-	3.30	0.1299	36.0	65.0	3.30
A9013.4	-	3.40	0.1339	39.0	70.0	3.40
A9013.5	-	3.50	0.1378	39.0	70.0	3.50
A9013.6	-	3.60	0.1417	39.0	70.0	3.60

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9019/64	9/64	3.57	0.1406	44.0	73.0	3.57
A9013.7	-	3.70	0.1457	39.0	70.0	3.70
A9013.8	-	3.80	0.1496	43.0	75.0	3.80
A9013.9	-	3.90	0.1535	43.0	75.0	3.90
A9015/32	5/32	3.97	0.1563	51.0	79.0	3.97
A9014.0	-	4.00	0.1575	43.0	75.0	4.00
A9014.1	-	4.10	0.1614	43.0	75.0	4.10
A9014.2	-	4.20	0.1654	43.0	75.0	4.20
A9014.3	-	4.30	0.1693	47.0	80.0	4.30
A90111/64	11/64	4.37	0.1719	54.0	83.0	4.37
A9014.4	-	4.40	0.1732	47.0	80.0	4.40
A9014.5	-	4.50	0.1772	47.0	80.0	4.50
A9014.6	-	4.60	0.1811	47.0	80.0	4.60
A9014.7	-	4.70	0.1850	47.0	80.0	4.70
A9013/16	3/16	4.76	0.1875	59.0	89.0	4.76
A9014.8	-	4.80	0.1890	52.0	86.0	4.80
A9014.9	-	4.90	0.1929	52.0	86.0	4.90
A9015.0	-	5.00	0.1969	52.0	86.0	5.00
A9015.1	-	5.10	0.2008	52.0	86.0	5.10
A90113/64	13/64	5.16	0.2031	62.0	92.0	5.16
A9015.2	-	5.20	0.2047	52.0	86.0	5.20
A9015.3	-	5.30	0.2087	52.0	86.0	5.30
A9015.4	-	5.40	0.2126	57.0	93.0	5.40
A9015.5	-	5.50	0.2165	57.0	93.0	5.50
A9017/32	7/32	5.56	0.2188	64.0	95.0	5.56
A9015.6	-	5.60	0.2205	57.0	93.0	5.60



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9015.7	–	5.70	0.2244	57.0	93.0	5.70
A9015.8	–	5.80	0.2283	57.0	93.0	5.80
A9015.9	–	5.90	0.2323	57.0	93.0	5.90
A90115/64	15/64	5.95	0.2344	67.0	98.0	5.95
A9016.0	–	6.00	0.2362	57.0	93.0	6.00
A9016.1	–	6.10	0.2402	63.0	101.0	6.10
A9016.2	–	6.20	0.2441	63.0	101.0	6.20
A9016.3	–	6.30	0.2480	63.0	101.0	6.30
A9011/4	1/4	6.35	0.2500	70.0	102.0	6.35
A9016.4	–	6.40	0.2520	63.0	101.0	6.40
A9016.5	–	6.50	0.2559	63.0	101.0	6.50
A9016.6	–	6.60	0.2598	63.0	101.0	6.60
A9016.7	–	6.70	0.2638	63.0	101.0	6.70
A90117/64	17/64	6.75	0.2656	73.0	105.0	6.75
A9016.8	–	6.80	0.2677	69.0	109.0	6.80
A9016.9	–	6.90	0.2717	69.0	109.0	6.90
A9017.0	–	7.00	0.2756	69.0	109.0	7.00
A9017.1	–	7.10	0.2795	69.0	109.0	7.10
A9019/32	9/32	7.14	0.2813	75.0	108.0	7.14
A9017.2	–	7.20	0.2835	69.0	109.0	7.20
A9017.3	–	7.30	0.2874	69.0	109.0	7.30
A9017.4	–	7.40	0.2913	69.0	109.0	7.40
A9017.5	–	7.50	0.2953	69.0	109.0	7.50
A90119/64	19/64	7.54	0.2969	78.0	111.0	7.54
A9017.6	–	7.60	0.2992	75.0	117.0	7.60
A9017.7	–	7.70	0.3031	75.0	117.0	7.70
A9017.8	–	7.80	0.3071	75.0	117.0	7.80
A9017.9	–	7.90	0.3110	75.0	117.0	7.90
A9015/16	5/16	7.94	0.3125	81.0	114.0	7.94
A9018.0	–	8.00	0.3150	75.0	117.0	8.00
A9018.1	–	8.10	0.3189	75.0	117.0	8.10
A9018.2	–	8.20	0.3228	75.0	117.0	8.20
A9018.3	–	8.30	0.3268	75.0	117.0	8.30
A90121/64	21/64	8.33	0.3281	84.0	117.0	8.33
A9018.4	–	8.40	0.3307	75.0	117.0	8.40
A9018.5	–	8.50	0.3346	75.0	117.0	8.50
A9018.6	–	8.60	0.3386	81.0	125.0	8.60
A9018.7	–	8.70	0.3425	81.0	125.0	8.70
A90111/32	11/32	8.73	0.3438	87.0	121.0	8.73
A9018.8	–	8.80	0.3465	81.0	125.0	8.80
A9018.9	–	8.90	0.3504	81.0	125.0	8.90
A9019.0	–	9.00	0.3543	81.0	125.0	9.00
A9019.1	–	9.10	0.3583	81.0	125.0	9.10

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	D CON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A90123/64	23/64	9.13	0.3594	89.0	124.0	9.13
A9019.2	–	9.20	0.3622	81.0	125.0	9.20
A9019.3	–	9.30	0.3661	81.0	125.0	9.30
A9019.4	–	9.40	0.3701	81.0	125.0	9.40
A9019.5	–	9.50	0.3740	81.0	125.0	9.50
A9013/8	3/8	9.52	0.3750	92.0	127.0	9.52
A9019.6	–	9.60	0.3780	87.0	133.0	9.60
A9019.7	–	9.70	0.3819	87.0	133.0	9.70
A9019.8	–	9.80	0.3858	87.0	133.0	9.80
A9019.9	–	9.90	0.3898	87.0	133.0	9.90
A90125/64	25/64	9.92	0.3906	95.0	130.0	9.92
A90110.0	–	10.00	0.3937	87.0	133.0	10.00
A90110.2	–	10.20	0.4016	87.0	133.0	10.20
A90110.3	–	10.30	0.4055	87.0	133.0	10.30
A90113/32	13/32	10.32	0.4063	98.0	133.0	10.32
A90110.4	–	10.40	0.4094	87.0	133.0	10.40
A90110.5	–	10.50	0.4134	87.0	133.0	10.50
A90127/64	27/64	10.72	0.4219	100.0	137.0	10.72
A90110.8	–	10.80	0.4252	94.0	142.0	10.80
A90111.0	–	11.00	0.4331	94.0	142.0	11.00
A9017/16	7/16	11.11	0.4375	103.0	140.0	11.11
A90111.5	–	11.50	0.4528	94.0	142.0	11.50
A90129/64	29/64	11.51	0.4531	106.0	143.0	11.51
A90111.8	–	11.80	0.4646	94.0	142.0	11.80
A90115/32	15/32	11.91	0.4688	110.0	146.0	11.91
A90112.0	–	12.00	0.4724	101.0	151.0	12.00
A90131/64	31/64	12.30	0.4844	111.0	149.0	12.30
A90112.5	–	12.50	0.4921	101.0	151.0	12.50
A9011/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	151.0	12.70
A90113.0	–	13.00	0.5118	101.0	151.0	13.00
A90133/64	33/64	13.10	0.5156	122.0	168.0	13.10
A90113.5	–	13.50	0.5315	108.0	160.0	13.50
A90135/64	35/64	13.89	0.5469	122.0	168.0	13.89
A90114.0	–	14.00	0.5512	108.0	160.0	14.00
A9019/16	9/16	14.29	0.5625	122.0	168.0	14.29
A90114.5	–	14.50	0.5709	114.0	169.0	14.50
A90137/64	37/64	14.68	0.5781	122.0	168.0	14.68
A90115.0	–	15.00	0.5906	114.0	169.0	15.00
A90119/32	19/32	15.08	0.5938	132.0	181.0	15.08
A90139/64	39/64	15.48	0.6094	132.0	181.0	15.48
A90115.5	–	15.50	0.6102	120.0	178.0	15.50
A9015/8	5/8	15.88	0.6250	132.0	181.0	15.88
A90116.0	–	16.00	0.6299	120.0	178.0	16.00

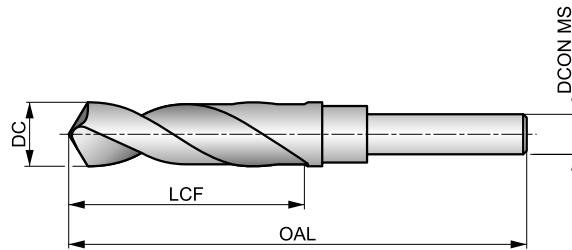


# A170



## Punta in HSS con codolo ridotto, vaporizzata

Un codolo cilindrico da ½ pollice consente di bloccare la punta, anche con un diametro di taglio grande, su utensili convenzionali a mano. Un angolo di punta a 118° facilita la riaffilatura. Il trattamento di vaporizzazione trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DORMER	4xD
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 H	<b>P1.2</b> ■ 37 H	<b>P1.3</b> ■ 38 H	<b>P2.1</b> ■ 28 H	<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 D	<b>P3.1</b> ■ 19 E	<b>P3.2</b> ■ 15 E	<b>P3.3</b> ■ 13 D	<b>P4.1</b> ■ 11 E	<b>P4.2</b> ■ 10 D	<b>P4.3</b> ■ 8 C	<b>M1.1</b> ■ 21 D	<b>M1.2</b> ■ 17 D
<b>M2.1</b> ■ 18 D	<b>M2.2</b> ■ 15 D	<b>M3.1</b> ■ 8 F	<b>M3.2</b> ■ 7 F	<b>M3.3</b> ■ 6 F	<b>M4.1</b> ■ 7 B	<b>K1.1</b> ■ 27 H	<b>K1.2</b> ■ 20 E	<b>K1.3</b> ■ 15 E	<b>K2.1</b> ■ 23 D	<b>K2.2</b> ■ 19 D	<b>K2.3</b> ■ 15 D	<b>K3.1</b> ■ 21 D	<b>K3.2</b> ■ 16 D
<b>K3.3</b> ■ 13 D	<b>K4.1</b> ■ 19 D	<b>K4.2</b> ■ 14 D	<b>K4.3</b> ■ 11 D	<b>K4.4</b> ■ 19 D	<b>K4.5</b> ■ 8 D	<b>K5.1</b> ■ 22 D	<b>K5.2</b> ■ 16 D	<b>K5.3</b> ■ 13 D	<b>N1.1</b> ■ 33 I	<b>N1.2</b> ■ 25 I	<b>N1.3</b> ■ 17 H	<b>N2.1</b> ■ 42 G	<b>N2.2</b> ■ 37 G
<b>N2.3</b> ■ 27 G	<b>N3.1</b> ■ 56 G	<b>N3.2</b> ■ 33 H	<b>N3.3</b> ■ 17 F	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>N4.2</b> ■ 28 G	<b>N4.3</b> ■ 14 E	<b>S1.1</b> ■ 17 E	<b>S1.2</b> ■ 9 C	<b>S1.3</b> ■ 5 A	<b>S2.1</b> ■ 5 D	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 4 D	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 3 D	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	
A17013.0	–	13.00	0.5118	–	–	83.0	156.0	12,7
A17033/64	33/64	13.10	0.5156	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17017/32	17/32	13.49	0.5313	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17013.5	–	13.50	0.5315	–	–	83.0	156.0	12,7
A17035/64	35/64	13.89	0.5469	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17014.0	–	14.00	0.5512	–	–	83.0	156.0	12,7
A1709/16	9/16	14.29	0.5625	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17014.5	–	14.50	0.5709	–	–	83.0	156.0	12,7
A17037/64	37/64	14.68	0.5781	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17015.0	–	15.00	0.5906	–	–	83.0	156.0	12,7
A17019/32	19/32	15.08	0.5938	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17039/64	39/64	15.48	0.6094	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17015.5	–	15.50	0.6102	–	–	83.0	156.0	12,7
A1705/8	5/8	15.88	0.6250	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17016.0	–	16.00	0.6299	–	–	84.0	157.0	12,7
A17041/64	41/64	16.27	0.6406	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17016.5	–	16.50	0.6496	–	–	84.0	157.0	12,7
A17021/32	21/32	16.67	0.6563	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17017.0	–	17.00	0.6693	–	–	84.0	157.0	12,7
A17043/64	43/64	17.07	0.6719	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17011/16	11/16	17.46	0.6875	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17017.5	–	17.50	0.6890	–	–	84.0	157.0	12,7
A17045/64	45/64	17.86	0.7031	3.1/8	6"	–	–	12,7
A17018.0	–	18.00	0.7087	–	–	84.0	157.0	12,7





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(inch)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A17023/32	23/32	18.26	0.7188	3.1/8	6"	—	—	12,7
A17018.5	—	18.50	0.7283	—	—	84.0	157.0	12,7
A17047/64	47/64	18.65	0.7344	3.1/8	6"	—	—	12,7
A17019.0	—	19.00	0.7480	—	—	84.0	157.0	12,7
A1703/4	3/4	19.05	0.7500	3.1/8	6"	—	—	12,7
A17049/64	49/64	19.45	0.7656	3"	6"	—	—	12,7
A17019.5	—	19.50	0.7677	—	—	81.0	158.0	12,7
A17025/32	25/32	19.84	0.7813	3"	6"	—	—	12,7
A17020.0	—	20.00	0.7874	—	—	81.0	158.0	12,7
A17051/64	51/64	20.24	0.7969	3"	6"	—	—	12,7
A17013/16	13/16	20.64	0.8125	3"	6"	—	—	12,7
A17021.0	—	21.00	0.8268	—	—	82.0	158.0	12,7
A17053/64	53/64	21.03	0.8281	3"	6"	—	—	12,7
A17027/32	27/32	21.43	0.8437	3"	6"	—	—	12,7
A17055/64	55/64	21.83	0.8594	3"	6"	—	—	12,7
A17022.0	—	22.00	0.8661	—	—	82.0	158.0	12,7
A1707/8	7/8	22.22	0.8750	3"	6"	—	—	12,7
A17057/64	57/64	22.62	0.8906	3"	6"	—	—	12,7
A17023.0	—	23.00	0.9055	—	—	82.0	158.0	12,7
A17029/32	29/32	23.02	0.9063	3"	6"	—	—	12,7
A17059/64	59/64	23.42	0.9219	3"	6"	—	—	12,7
A17015/16	15/16	23.81	0.9375	3"	6"	—	—	12,7
A17024.0	—	24.00	0.9449	—	—	83.0	159.0	12,7
A17061/64	61/64	24.21	0.9531	3"	6"	—	—	12,7
A17031/32	31/32	24.61	0.9688	3"	6"	—	—	12,7
A17025.0	—	25.00	0.9843	—	—	83.0	159.0	12,7
A17063/64	63/64	25.00	0.9844	3"	6"	—	—	12,7
A1701	1"	25.40	1.0000	3"	6"	—	—	12,7
A1701.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	3"	6"	—	—	12,7
A1701.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	3"	6"	—	—	12,7
A1701.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	3"	6"	—	—	12,7
A1701.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	3"	6"	—	—	12,7
A1701.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	3"	6"	—	—	12,7
A1701.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	3"	6"	—	—	12,7
A1701.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	3"	6"	—	—	12,7
A1701.7/32	1.7/32	30.96	1.2188	3"	6"	—	—	12,7
A1701.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	3"	6"	—	—	12,7
A1701.5/16	1.5/16	33.34	1.3125	3"	6"	—	—	12,7
A1701.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	3"	6"	—	—	12,7
A1701.7/16	1.7/16	36.51	1.4375	3"	6"	—	—	12,7
A1701.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	3"	6"	—	—	12,7

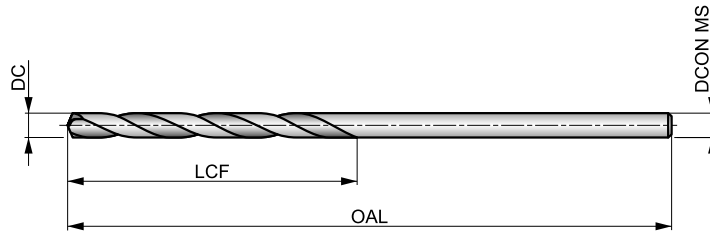
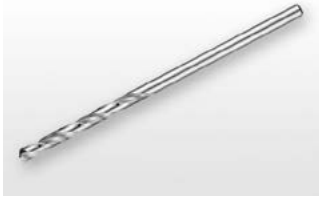


# A243

**DORMER**

## Punta HSS serie lunga per l'industria Aeronautica, finitura superficiale lucida

Punta standard NAS907 con angolo di punta Split Point 135° che aiuta l'autocentratura, impedendo alla punta di scivolare sulla superficie del materiale. La maggiore capacità di foratura combinata con una lunghezza delle scanalature corte la rende ideale per la foratura in aree difficili da raggiungere ed è adatta per molti materiali.



HSS	NAS 907	4xD
135°	Bright	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E	<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G
<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E	<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E
<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N3.1</b> ■ 27 H	<b>S1.1</b> ■ 23 F	<b>S1.2</b> ■ 12 D	<b>S1.3</b> ■ 6 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A	<b>S4.1</b> ■ 5 E
<b>S4.2</b> ■ 2 A													

6" OAL.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)
A2433/32X6	3/32	0.0938	1.1/4	6"	0.0938
A243N40X6	N40	0.0980	1.3/8	6"	0.0980
A2431/8X6	1/8	0.1250	1.5/8	6"	0.1250
A243N30X6	N30	0.1285	1.5/8	6"	0.1285
A2435/32X6	5/32	0.1563	2"	6"	0.1563
A243N21X6	N21	0.1590	2.1/8	6"	0.1590

Codice prodotto	DC (inch)	DC (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)
A243N20X6	N20	0.1610	2.1/8	6"	0.1610
A2433/16X6	3/16	0.1875	2.5/16	6"	0.1875
A243N11X6	N11	0.1910	2.5/16	6"	0.1910
A243N10X6	N10	0.1935	2.7/16	6"	0.1935
A2431/4X6	1/4	0.2500	2.3/4	6"	0.2500

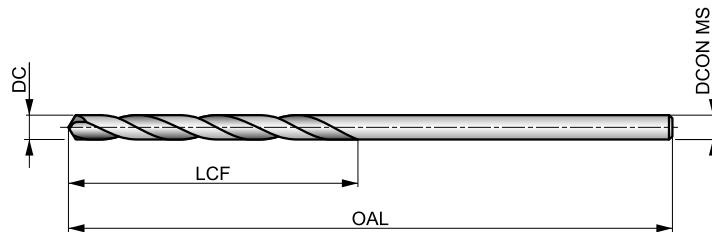


# A244



## Punta HSS serie lunga per l'industria Aeronautica, finitura superficiale lucida

Punta standard NAS907 con angolo di punta Split Point 118° che aiuta l'auto-centratura, impedendo alla punta di scivolare sulla superficie del materiale. La maggiore capacità di foratura combinata con una lunghezza delle scanalature corte la rende ideale per la foratura in aree difficili da raggiungere ed è adatta per molti materiali.



HSS	NAS 907	4xD
118°	Bright	
20-35°		DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E	<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G
<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E	<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E
<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N3.1</b> ■ 27 H	<b>S1.1</b> ■ 23 F	<b>S1.2</b> ■ 12 D	<b>S1.3</b> ■ 6 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A	<b>S4.1</b> ■ 5 E
<b>S4.2</b> ■ 2 A													

6°OAL.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (inch)	LCF (inch)	OAL (inch)	DCON MS (inch)
A2441/8X6	1/8	0.1250	1.5/8	6"	0.1250
A2445/32X6	5/32	0.1563	2"	6"	0.1563
A2443/16X6	3/16	0.1875	2.5/16	6"	0.1875
A2441/4X6	1/4	0.2500	2.3/4	6"	0.2500

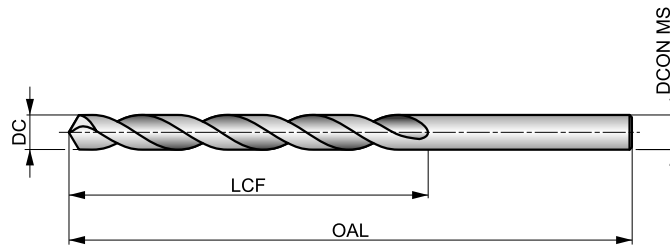


# A110



## Punta serie lunga in HSS, superficie vaporizzata

Per eseguire fori più profondi. Punta a 118° e centro conico che fornisce resistenza e facilità di riaffilatura, rendendola molto conveniente. Adatta per molti materiali. Il trattamento di vaporizzazione previene la saldatura da trucioli all'utensile. Per foratura manuale e su macchina.



HSS	DIN 340	6xD
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 27 G	<b>P1.2</b> ■ 30 G	<b>P1.3</b> ■ 31 G	<b>P2.1</b> ■ 23 G	<b>P2.2</b> ■ 20 E	<b>P2.3</b> ■ 18 D	<b>P3.1</b> ■ 13 E	<b>P3.2</b> ■ 11 E	<b>P3.3</b> ■ 9 D	<b>P4.1</b> ■ 8 E	<b>P4.2</b> ■ 7 D	<b>P4.3</b> ■ 5 B	<b>M1.1</b> ■ 14 D	<b>M1.2</b> ■ 12 D
<b>M2.1</b> ■ 12 D	<b>M2.2</b> ■ 10 D	<b>M3.1</b> ■ 7 F	<b>M3.2</b> ■ 6 F	<b>M3.3</b> ■ 5 F	<b>M4.1</b> ■ 4 B	<b>K1.1</b> ■ 28 H	<b>K1.2</b> ■ 21 E	<b>K1.3</b> ■ 16 E	<b>K2.1</b> ■ 18 D	<b>K2.2</b> ■ 15 D	<b>K2.3</b> ■ 12 D	<b>K3.1</b> ■ 16 D	<b>K3.2</b> ■ 12 D
<b>K3.3</b> ■ 10 D	<b>K4.1</b> ■ 15 D	<b>K4.2</b> ■ 11 D	<b>K4.3</b> ■ 8 D	<b>K4.4</b> ■ 7 D	<b>K4.5</b> ■ 6 D	<b>K5.1</b> ■ 17 D	<b>K5.2</b> ■ 13 D	<b>K5.3</b> ■ 10 D	<b>N1.1</b> ■ 32 I	<b>N1.2</b> ■ 24 I	<b>N1.3</b> ■ 16 H	<b>N2.1</b> ■ 42 G	<b>N2.2</b> ■ 37 G
<b>N2.3</b> ■ 27 G	<b>N3.1</b> ■ 54 G	<b>N3.2</b> ■ 32 H	<b>N3.3</b> ■ 16 E	<b>N4.1</b> ■ 35 I	<b>N4.2</b> ■ 26 G	<b>N4.3</b> ■ 12 E	<b>S1.1</b> ■ 17 E	<b>S1.2</b> ■ 9 C	<b>S1.3</b> ■ 4 A	<b>S2.1</b> ■ 5 D	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 4 D	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 3 D	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC <= 1mm; 1/16" Lucido.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A110.5	-	0.50	0.0197	12.0	32.0	0.50
A110.6	-	0.60	0.0236	15.0	35.0	0.60
A110.7	-	0.70	0.0276	21.0	42.0	0.70
A1101/32	1/32	0.79	0.0313	25.0	46.0	0.79
A110.8	-	0.80	0.0315	25.0	46.0	0.80
A110.9	-	0.90	0.0354	29.0	51.0	0.90
A1101.0	-	1.00	0.0394	33.0	56.0	1.00
A1101.1	-	1.10	0.0433	37.0	60.0	1.10
A1101.2	-	1.20	0.0472	41.0	65.0	1.20
A1101.3	-	1.30	0.0512	41.0	65.0	1.30
A1101.4	-	1.40	0.0551	45.0	70.0	1.40
A1101.5	-	1.50	0.0591	45.0	70.0	1.50
A1101/16	1/16	1.59	0.0625	50.0	76.0	1.59
A1101.6	-	1.60	0.0630	50.0	76.0	1.60
A1101.7	-	1.70	0.0669	50.0	76.0	1.70
A1101.75	-	1.75	0.0689	53.0	80.0	1.75
A1101.8	-	1.80	0.0709	53.0	80.0	1.80
A1101.9	-	1.90	0.0748	53.0	80.0	1.90
A1105/64	5/64	1.98	0.0781	56.0	85.0	1.98
A1102.0	-	2.00	0.0787	56.0	85.0	2.00
A1102.05	-	2.05	0.0807	56.0	85.0	2.05
A1102.1	-	2.10	0.0827	56.0	85.0	2.10
A1102.2	-	2.20	0.0866	59.0	90.0	2.20
A1102.25	-	2.25	0.0886	59.0	90.0	2.25

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1102.3	-	2.30	0.0906	59.0	90.0	2.30
A1103/32	3/32	2.38	0.0938	62.0	95.0	2.38
A1102.4	-	2.40	0.0945	62.0	95.0	2.40
A1102.5	-	2.50	0.0984	62.0	95.0	2.50
A1102.6	-	2.60	0.1024	62.0	95.0	2.60
A1102.7	-	2.70	0.1063	66.0	100.0	2.70
A1107/64	7/64	2.78	0.1094	66.0	100.0	2.78
A1102.8	-	2.80	0.1102	66.0	100.0	2.80
A1102.9	-	2.90	0.1142	66.0	100.0	2.90
A1103.0	-	3.00	0.1181	66.0	100.0	3.00
A1103.1	-	3.10	0.1220	69.0	106.0	3.10
A1101/8	1/8	3.18	0.1250	69.0	106.0	3.18
A1103.2	-	3.20	0.1260	69.0	106.0	3.20
A1103.25	-	3.25	0.1280	69.0	106.0	3.25
A1103.3	-	3.30	0.1299	69.0	106.0	3.30
A1103.4	-	3.40	0.1339	73.0	112.0	3.40
A1103.5	-	3.50	0.1378	73.0	112.0	3.50
A1109/64	9/64	3.57	0.1406	73.0	112.0	3.57
A1103.6	-	3.60	0.1417	73.0	112.0	3.60
A1103.7	-	3.70	0.1457	73.0	112.0	3.70
A1103.75	-	3.75	0.1476	73.0	112.0	3.75
A1103.8	-	3.80	0.1496	78.0	119.0	3.80
A1103.9	-	3.90	0.1535	78.0	119.0	3.90
A1105/32	5/32	3.97	0.1563	78.0	119.0	3.97





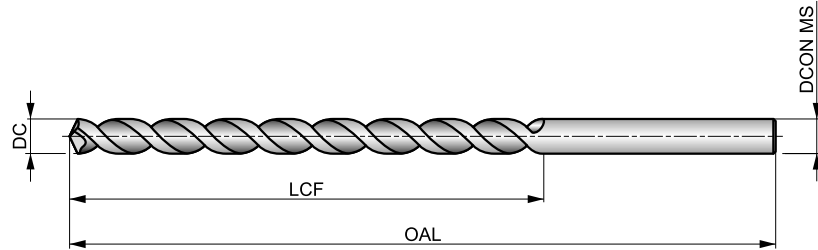
# A940



## PFX Punta serie lunga in HSS-E (5% cobalto), superficie lucida

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). L'angolo di punta autocentrante a 130° e lo speciale design dell'elica aiutano a praticare fori profondi in una sola passata. Adatta per molti materiali.

## PFX



HSS-E	DIN ANSI	10xD
130°	Bright	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 F	<b>P1.2</b> ■ 33 F	<b>P1.3</b> ■ 34 F	<b>P2.1</b> ■ 25 F	<b>P2.2</b> ■ 22 G	<b>P2.3</b> ■ 19 C	<b>P3.1</b> ■ 25 G	<b>P3.2</b> ■ 20 G	<b>P3.3</b> ■ 17 C	<b>P4.1</b> ■ 15 G	<b>P4.2</b> ■ 13 C	<b>P4.3</b> ■ 10 C	<b>M1.1</b> ■ 21 C	<b>M1.2</b> ■ 17 C
<b>M2.1</b> ■ 18 C	<b>M2.2</b> ■ 15 C	<b>M3.1</b> ■ 8 E	<b>M3.2</b> ■ 7 E	<b>M3.3</b> ■ 6 E	<b>M4.1</b> ■ 9 B	<b>K2.1</b> ■ 20 I	<b>K2.2</b> ■ 16 I	<b>K2.3</b> ■ 13 H	<b>K3.1</b> ■ 17 I	<b>K3.2</b> ■ 13 I	<b>K3.3</b> ■ 11 H	<b>K4.1</b> ■ 16 I	<b>K4.2</b> ■ 12 I
<b>K4.3</b> ■ 9 H	<b>K4.4</b> ■ 8 H	<b>K4.5</b> ■ 6 H	<b>K5.1</b> ■ 18 I	<b>K5.2</b> ■ 14 I	<b>K5.3</b> ■ 11 H	<b>N1.1</b> ■ 53 H	<b>N1.2</b> ■ 40 H	<b>N1.3</b> ■ 27 N	<b>N2.1</b> ■ 62 N	<b>N2.2</b> ■ 55 N	<b>N2.3</b> ■ 40 N	<b>N3.1</b> ■ 119 G	<b>N3.2</b> ■ 70 F
<b>N3.3</b> ■ 35 F	<b>N4.1</b> ■ 55 H	<b>N4.2</b> ■ 40 F	<b>S1.1</b> ■ 18 E	<b>S1.2</b> ■ 13 C	<b>S1.3</b> ■ 6 C								

DC > = 9.6mm inferiore a 10xD.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9401.0	-	1.00	0.0394	33.0	56.0	1.00
A9401.1	-	1.10	0.0433	37.0	60.0	1.10
A9403/64	3/64	1.19	0.0469	29.0	57.0	1.19
A9401.2	-	1.20	0.0472	41.0	65.0	1.20
A9401.3	-	1.30	0.0512	41.0	65.0	1.30
A9401.4	-	1.40	0.0551	45.0	70.0	1.40
A9401.5	-	1.50	0.0591	45.0	70.0	1.50
A9401/16	1/16	1.59	0.0625	44.0	76.0	1.59
A9401.6	-	1.60	0.0630	50.0	76.0	1.60
A9401.7	-	1.70	0.0669	50.0	76.0	1.70
A9401.8	-	1.80	0.0709	53.0	80.0	1.80
A9401.9	-	1.90	0.0748	53.0	80.0	1.90
A9405/64	5/64	1.98	0.0781	51.0	95.0	1.98
A9402.0	-	2.00	0.0787	56.0	85.0	2.00
A9402.1	-	2.10	0.0827	56.0	85.0	2.10
A9402.2	-	2.20	0.0866	59.0	90.0	2.20
A9402.3	-	2.30	0.0906	59.0	90.0	2.30
A9403/32	3/32	2.38	0.0938	57.0	108.0	2.38
A9402.4	-	2.40	0.0945	62.0	95.0	2.40
A9402.5	-	2.50	0.0984	62.0	95.0	2.50
A9402.6	-	2.60	0.1024	62.0	95.0	2.60
A9402.7	-	2.70	0.1063	66.0	100.0	2.70
A9407/64	7/64	2.78	0.1094	64.0	117.0	2.78
A9402.8	-	2.80	0.1102	66.0	100.0	2.80
A9402.9	-	2.90	0.1142	66.0	100.0	2.90

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9403.0	-	3.00	0.1181	66.0	100.0	3.00
A9403.1	-	3.10	0.1220	69.0	106.0	3.10
A9401/8	1/8	3.18	0.1250	70.0	130.0	3.18
A9403.2	-	3.20	0.1260	69.0	106.0	3.20
A9403.3	-	3.30	0.1299	69.0	106.0	3.30
A9403.4	-	3.40	0.1339	73.0	112.0	3.40
A9403.5	-	3.50	0.1378	73.0	112.0	3.50
A9409/64	9/64	3.57	0.1406	76.0	137.0	3.57
A9403.6	-	3.60	0.1417	73.0	112.0	3.60
A9403.7	-	3.70	0.1457	73.0	112.0	3.70
A9403.8	-	3.80	0.1496	78.0	119.0	3.80
A9403.9	-	3.90	0.1535	78.0	119.0	3.90
A9405/32	5/32	3.97	0.1563	76.0	137.0	3.97
A9404.0	-	4.00	0.1575	78.0	119.0	4.00
A9404.1	-	4.10	0.1614	78.0	119.0	4.10
A9404.2	-	4.20	0.1654	78.0	119.0	4.20
A9404.3	-	4.30	0.1693	82.0	126.0	4.30
A94011/64	11/64	4.37	0.1719	86.0	146.0	4.37
A9404.4	-	4.40	0.1732	82.0	126.0	4.40
A9404.5	-	4.50	0.1772	82.0	126.0	4.50
A9404.6	-	4.60	0.1811	82.0	126.0	4.60
A9404.7	-	4.70	0.1850	82.0	126.0	4.70
A9403/16	3/16	4.76	0.1875	86.0	146.0	4.76
A9404.8	-	4.80	0.1890	87.0	132.0	4.80
A9404.9	-	4.90	0.1929	87.0	132.0	4.90



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9405.0	–	5.00	0.1969	87.0	132.0	5.00
A9405.1	–	5.10	0.2008	87.0	132.0	5.10
A94013/64	13/64	5.16	0.2031	92.0	152.0	5.16
A9405.2	–	5.20	0.2047	87.0	132.0	5.20
A9405.3	–	5.30	0.2087	87.0	132.0	5.30
A9405.4	–	5.40	0.2126	91.0	139.0	5.40
A9405.5	–	5.50	0.2165	91.0	139.0	5.50
A9407/32	7/32	5.56	0.2188	92.0	152.0	5.56
A9405.6	–	5.60	0.2205	91.0	139.0	5.60
A9405.7	–	5.70	0.2244	91.0	139.0	5.70
A9405.8	–	5.80	0.2283	91.0	139.0	5.80
A9405.9	–	5.90	0.2323	91.0	139.0	5.90
A94015/64	15/64	5.95	0.2344	95.0	156.0	5.95
A9406.0	–	6.00	0.2362	91.0	139.0	6.00
A9406.1	–	6.10	0.2402	97.0	148.0	6.10
A9406.2	–	6.20	0.2441	97.0	148.0	6.20
A9406.3	–	6.30	0.2480	97.0	148.0	6.30
A9401/4	1/4	6.35	0.2500	95.0	156.0	6.35
A9406.4	–	6.40	0.2520	97.0	148.0	6.40
A9406.5	–	6.50	0.2559	97.0	148.0	6.50
A9406.6	–	6.60	0.2598	97.0	148.0	6.60
A9406.7	–	6.70	0.2638	97.0	148.0	6.70
A94017/64	17/64	6.75	0.2656	98.0	159.0	6.75
A9406.8	–	6.80	0.2677	102.0	156.0	6.80
A9406.9	–	6.90	0.2717	102.0	156.0	6.90
A9407.0	–	7.00	0.2756	102.0	156.0	7.00
A9407.1	–	7.10	0.2795	102.0	156.0	7.10
A9409/32	9/32	7.14	0.2813	98.0	159.0	7.14
A9407.2	–	7.20	0.2835	102.0	156.0	7.20
A9407.3	–	7.30	0.2874	102.0	156.0	7.30
A9407.4	–	7.40	0.2913	102.0	156.0	7.40
A9407.5	–	7.50	0.2953	102.0	156.0	7.50
A94019/64	19/64	7.54	0.2969	102.0	162.0	7.54
A9407.6	–	7.60	0.2992	109.0	165.0	7.60
A9407.7	–	7.70	0.3031	109.0	165.0	7.70
A9407.8	–	7.80	0.3071	109.0	165.0	7.80
A9407.9	–	7.90	0.3110	109.0	165.0	7.90
A9405/16	5/16	7.94	0.3125	102.0	162.0	7.94
A9408.0	–	8.00	0.3150	109.0	165.0	8.00
A9408.1	–	8.10	0.3189	109.0	165.0	8.10
A9408.2	–	8.20	0.3228	109.0	165.0	8.20
A9408.3	–	8.30	0.3268	109.0	165.0	8.30
A94021/64	21/64	8.33	0.3281	105.0	165.0	8.33
A9408.4	–	8.40	0.3307	109.0	165.0	8.40
A9408.5	–	8.50	0.3346	109.0	165.0	8.50
A9408.6	–	8.60	0.3386	115.0	175.0	8.60
A9408.7	–	8.70	0.3425	115.0	175.0	8.70
A94011/32	11/32	8.73	0.3438	105.0	165.0	8.73
A9408.8	–	8.80	0.3465	115.0	175.0	8.80
A9408.9	–	8.90	0.3504	115.0	175.0	8.90
A9409.0	–	9.00	0.3543	115.0	175.0	9.00
A9409.1	–	9.10	0.3583	115.0	175.0	9.10
A94023/64	23/64	9.13	0.3594	108.0	171.0	9.13
A9409.2	–	9.20	0.3622	115.0	175.0	9.20
A9409.3	–	9.30	0.3661	115.0	175.0	9.30
A9409.4	–	9.40	0.3701	115.0	175.0	9.40

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9409.5	–	9.50	0.3740	115.0	175.0	9.50
A9403/8	3/8	9.52	0.3750	108.0	171.0	9.52
A9409.6	–	9.60	0.3780	121.0	184.0	9.60
A9409.7	–	9.70	0.3819	121.0	184.0	9.70
A9409.8	–	9.80	0.3858	121.0	184.0	9.80
A9409.9	–	9.90	0.3898	121.0	184.0	9.90
A94025/64	25/64	9.92	0.3906	111.0	178.0	9.92
A94010.0	–	10.00	0.3937	121.0	184.0	10.00
A94010.2	–	10.20	0.4016	121.0	184.0	10.20
A94010.3	–	10.30	0.4055	121.0	184.0	10.30
A94013/32	13/32	10.32	0.4063	111.0	178.0	10.32
A94010.5	–	10.50	0.4134	121.0	184.0	10.50
A94027/64	27/64	10.72	0.4219	117.0	184.0	10.72
A94011.0	–	11.00	0.4331	128.0	195.0	11.00
A9407/16	7/16	11.11	0.4375	117.0	184.0	11.11
A94011.2	–	11.20	0.4409	128.0	195.0	11.20
A94011.5	–	11.50	0.4528	128.0	195.0	11.50
A94029/64	29/64	11.51	0.4531	121.0	190.0	11.51
A94011.8	–	11.80	0.4646	128.0	195.0	11.80
A94015/32	15/32	11.91	0.4688	121.0	190.0	11.91
A94012.0	–	12.00	0.4724	134.0	205.0	12.00
A94012.2	–	12.20	0.4803	134.0	205.0	12.20
A94031/64	31/64	12.30	0.4844	121.0	197.0	12.30
A94012.5	–	12.50	0.4921	134.0	205.0	12.50
A9401/2	1/2	12.70	0.5000	121.0	197.0	12.70
A94013.0	–	13.00	0.5118	134.0	205.0	13.00
A94033/64	33/64	13.10	0.5156	121.0	203.0	13.10
A94017/32	17/32	13.49	0.5313	121.0	203.0	13.49
A94013.5	–	13.50	0.5315	140.0	214.0	13.50
A94035/64	35/64	13.89	0.5469	124.0	210.0	13.89
A94014.0	–	14.00	0.5512	140.0	214.0	14.00
A9409/16	9/16	14.29	0.5625	124.0	210.0	14.29
A94014.5	–	14.50	0.5709	144.0	220.0	14.50
A94037/64	37/64	14.68	0.5781	124.0	222.0	14.68
A94015.0	–	15.00	0.5906	144.0	220.0	15.00
A94019/32	19/32	15.08	0.5938	124.0	222.0	15.08
A94039/64	39/64	15.48	0.6094	124.0	222.0	15.48
A94015.5	–	15.50	0.6102	149.0	227.0	15.50
A9405/8	5/8	15.88	0.6250	124.0	222.0	15.88
A94016.0	–	16.00	0.6299	149.0	227.0	16.00
A94041/64	41/64	16.27	0.6406	130.0	229.0	16.27
A94016.5	–	16.50	0.6496	154.0	235.0	16.50
A94021/32	21/32	16.67	0.6563	130.0	229.0	16.67
A94017.0	–	17.00	0.6693	154.0	235.0	17.00
A94043/64	43/64	17.07	0.6719	137.0	235.0	17.07
A94011/16	11/16	17.46	0.6875	137.0	235.0	17.46
A94017.5	–	17.50	0.6890	158.0	241.0	17.50
A94045/64	45/64	17.86	0.7031	143.0	241.0	17.86
A94018.0	–	18.00	0.7087	158.0	241.0	18.00
A94023/32	23/32	18.26	0.7188	143.0	241.0	18.26
A94047/64	47/64	18.65	0.7344	149.0	248.0	18.65
A94019.0	–	19.00	0.7480	162.0	247.0	19.00
A9403/4	3/4	19.05	0.7500	149.0	248.0	19.05
A94049/64	49/64	19.45	0.7656	152.0	251.0	19.45
A94025/32	25/32	19.84	0.7813	152.0	251.0	19.84
A94020.0	–	20.00	0.7874	166.0	254.0	20.00



# A941

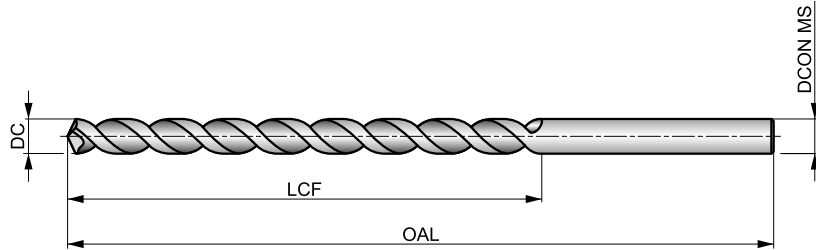


## PFX Punta serie lunga in HSS-E (5% cobalto), rivestita Alcrona Top

Punta ad alte prestazioni, in grado di produrre fori precisi e di alta qualità ad alte velocità e avanzamenti (tolleranza foro H10). Angolo di punta autocentrante di 130° e design speciale dell'elica. Adatta per molti materiali. Il rivestimento Alcrona-TOP migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



## PFX



HSS-E	DIN ANSI	10xD
130°	Alcrona Top	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 48 G	<b>P1.2</b> ■ 53 G	<b>P1.3</b> ■ 55 G	<b>P2.1</b> ■ 41 G	<b>P2.2</b> ■ 36 G	<b>P2.3</b> ■ 32 D	<b>P3.1</b> ■ 34 G	<b>P3.2</b> ■ 27 G	<b>P3.3</b> ■ 23 D	<b>P4.1</b> ■ 20 G	<b>P4.2</b> ■ 17 D	<b>P4.3</b> ■ 14 D	<b>M1.1</b> ■ 23 C	<b>M1.2</b> ■ 20 C
<b>M2.1</b> ■ 21 C	<b>M2.2</b> ■ 17 C	<b>M3.1</b> ■ 10 E	<b>M3.2</b> ■ 9 E	<b>M3.3</b> ■ 8 E	<b>M4.1</b> ■ 11 B	<b>K1.1</b> ■ 36 I	<b>K1.2</b> ■ 27 I	<b>K1.3</b> ■ 20 I	<b>K2.1</b> ■ 37 I	<b>K2.2</b> ■ 30 I	<b>K2.3</b> ■ 24 H	<b>K3.1</b> ■ 33 I	<b>K3.2</b> ■ 25 I
<b>K3.3</b> ■ 20 H	<b>K4.1</b> ■ 30 I	<b>K4.2</b> ■ 23 I	<b>K4.3</b> ■ 17 H	<b>K4.4</b> ■ 14 H	<b>K4.5</b> ■ 12 H	<b>K5.1</b> ■ 34 I	<b>K5.2</b> ■ 26 I	<b>K5.3</b> ■ 20 H	<b>S1.1</b> ■ 25 F	<b>S1.2</b> ■ 18 D	<b>S1.3</b> ■ 8 D		

DC > = 9.6mm inferiore a 10xD.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9411.0	-	1.00	0.0394	33.0	56.0	1.00
A9413/64	3/64	1.19	0.0469	29.0	57.0	1.19
A9411.5	-	1.50	0.0591	45.0	70.0	1.50
A9411/16	1/16	1.59	0.0625	44.0	76.0	1.59
A9415/64	5/64	1.98	0.0781	51.0	95.0	1.98
A9412.0	-	2.00	0.0787	56.0	85.0	2.00
A9413/32	3/32	2.38	0.0938	57.0	108.0	2.38
A9412.5	-	2.50	0.0984	62.0	95.0	2.50
A9417/64	7/64	2.78	0.1094	64.0	117.0	2.78
A9413.0	-	3.00	0.1181	66.0	100.0	3.00
A9413.1	-	3.10	0.1220	69.0	106.0	3.10
A9411/8	1/8	3.18	0.1250	70.0	130.0	3.18
A9413.2	-	3.20	0.1260	69.0	106.0	3.20
A9413.3	-	3.30	0.1299	69.0	106.0	3.30
A9413.4	-	3.40	0.1339	73.0	112.0	3.40
A9413.5	-	3.50	0.1378	73.0	112.0	3.50
A9419/64	9/64	3.57	0.1406	76.0	137.0	3.57
A9413.6	-	3.60	0.1417	73.0	112.0	3.60
A9413.7	-	3.70	0.1457	73.0	112.0	3.70
A9413.8	-	3.80	0.1496	78.0	119.0	3.80
A9413.9	-	3.90	0.1535	78.0	119.0	3.90
A9415/32	5/32	3.97	0.1563	76.0	137.0	3.97
A9414.0	-	4.00	0.1575	78.0	119.0	4.00
A9414.1	-	4.10	0.1614	78.0	119.0	4.10
A9414.2	-	4.20	0.1654	78.0	119.0	4.20
A9414.3	-	4.30	0.1693	82.0	126.0	4.30
A94111/64	11/64	4.37	0.1719	86.0	146.0	4.37

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9414.4	-	4.40	0.1732	82.0	126.0	4.40
A9414.5	-	4.50	0.1772	82.0	126.0	4.50
A9414.6	-	4.60	0.1811	82.0	126.0	4.60
A9414.7	-	4.70	0.1850	82.0	126.0	4.70
A9413/16	3/16	4.76	0.1875	86.0	146.0	4.76
A9414.8	-	4.80	0.1890	87.0	132.0	4.80
A9414.9	-	4.90	0.1929	87.0	132.0	4.90
A9415.0	-	5.00	0.1969	87.0	132.0	5.00
A9415.1	-	5.10	0.2008	87.0	132.0	5.10
A94113/64	13/64	5.16	0.2031	92.0	152.0	5.16
A9415.2	-	5.20	0.2047	87.0	132.0	5.20
A9415.3	-	5.30	0.2087	87.0	132.0	5.30
A9415.4	-	5.40	0.2126	91.0	139.0	5.40
A9415.5	-	5.50	0.2165	91.0	139.0	5.50
A9417/32	7/32	5.56	0.2188	92.0	152.0	5.56
A9415.6	-	5.60	0.2205	91.0	139.0	5.60
A9415.7	-	5.70	0.2244	91.0	139.0	5.70
A9415.8	-	5.80	0.2283	91.0	139.0	5.80
A9415.9	-	5.90	0.2323	91.0	139.0	5.90
A94115/64	15/64	5.95	0.2344	95.0	156.0	5.95
A9416.0	-	6.00	0.2362	91.0	139.0	6.00
A9416.1	-	6.10	0.2402	97.0	148.0	6.10
A9416.2	-	6.20	0.2441	97.0	148.0	6.20
A9416.3	-	6.30	0.2480	97.0	148.0	6.30
A9411/4	1/4	6.35	0.2500	95.0	156.0	6.35
A9416.4	-	6.40	0.2520	97.0	148.0	6.40
A9416.5	-	6.50	0.2559	97.0	148.0	6.50





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9416.6	–	6.60	0.2598	97.0	148.0	6.60
A9416.7	–	6.70	0.2638	97.0	148.0	6.70
A94117/64	17/64	6.75	0.2656	98.0	159.0	6.75
A9416.8	–	6.80	0.2677	102.0	156.0	6.80
A9416.9	–	6.90	0.2717	102.0	156.0	6.90
A9417.0	–	7.00	0.2756	102.0	156.0	7.00
A9417.1	–	7.10	0.2795	102.0	156.0	7.10
A9419/32	9/32	7.14	0.2813	98.0	159.0	7.14
A9417.2	–	7.20	0.2835	102.0	156.0	7.20
A9417.3	–	7.30	0.2874	102.0	156.0	7.30
A9417.4	–	7.40	0.2913	102.0	156.0	7.40
A9417.5	–	7.50	0.2953	102.0	156.0	7.50
A94119/64	19/64	7.54	0.2969	102.0	162.0	7.54
A9417.6	–	7.60	0.2992	109.0	165.0	7.60
A9417.7	–	7.70	0.3031	109.0	165.0	7.70
A9417.8	–	7.80	0.3071	109.0	165.0	7.80
A9417.9	–	7.90	0.3110	109.0	165.0	7.90
A9415/16	5/16	7.94	0.3125	102.0	162.0	7.94
A9418.0	–	8.00	0.3150	109.0	165.0	8.00
A9418.1	–	8.10	0.3189	109.0	165.0	8.10
A9418.2	–	8.20	0.3228	109.0	165.0	8.20
A9418.3	–	8.30	0.3268	109.0	165.0	8.30
A94121/64	21/64	8.33	0.3281	105.0	165.0	8.33
A9418.4	–	8.40	0.3307	109.0	165.0	8.40
A9418.5	–	8.50	0.3346	109.0	165.0	8.50
A9418.6	–	8.60	0.3386	115.0	175.0	8.60
A9418.7	–	8.70	0.3425	115.0	175.0	8.70
A94111/32	11/32	8.73	0.3438	105.0	165.0	8.73
A9418.8	–	8.80	0.3465	115.0	175.0	8.80
A9418.9	–	8.90	0.3504	115.0	175.0	8.90
A9419.0	–	9.00	0.3543	115.0	175.0	9.00
A9419.1	–	9.10	0.3583	115.0	175.0	9.10
A94123/64	23/64	9.13	0.3594	108.0	171.0	9.13
A9419.2	–	9.20	0.3622	115.0	175.0	9.20
A9419.3	–	9.30	0.3661	115.0	175.0	9.30
A9419.4	–	9.40	0.3701	115.0	175.0	9.40
A9419.5	–	9.50	0.3740	115.0	175.0	9.50
A9413/8	3/8	9.52	0.3750	108.0	171.0	9.52

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9419.6	–	9.60	0.3780	121.0	184.0	9.60
A9419.7	–	9.70	0.3819	121.0	184.0	9.70
A9419.8	–	9.80	0.3858	121.0	184.0	9.80
A9419.9	–	9.90	0.3898	121.0	184.0	9.90
A94125/64	25/64	9.92	0.3906	111.0	178.0	9.92
A94110.0	–	10.00	0.3937	121.0	184.0	10.00
A94110.2	–	10.20	0.4016	121.0	184.0	10.20
A94110.3	–	10.30	0.4055	121.0	184.0	10.30
A94113/32	13/32	10.32	0.4063	111.0	178.0	10.32
A94110.5	–	10.50	0.4134	121.0	184.0	10.50
A94127/64	27/64	10.72	0.4219	117.0	184.0	10.72
A94111.0	–	11.00	0.4331	128.0	195.0	11.00
A9417/16	7/16	11.11	0.4375	117.0	184.0	11.11
A94111.2	–	11.20	0.4409	128.0	195.0	11.20
A94111.5	–	11.50	0.4528	128.0	195.0	11.50
A94129/64	29/64	11.51	0.4531	121.0	190.0	11.51
A94111.8	–	11.80	0.4646	128.0	195.0	11.80
A94115/32	15/32	11.91	0.4688	121.0	190.0	11.91
A94112.0	–	12.00	0.4724	134.0	205.0	12.00
A94112.2	–	12.20	0.4803	134.0	205.0	12.20
A94131/64	31/64	12.30	0.4844	121.0	197.0	12.30
A94112.5	–	12.50	0.4921	134.0	205.0	12.50
A9411/2	1/2	12.70	0.5000	121.0	197.0	12.70
A94113.0	–	13.00	0.5118	134.0	205.0	13.00
A94133/64	33/64	13.10	0.5156	121.0	203.0	13.10
A94113.5	–	13.50	0.5315	140.0	214.0	13.50
A94135/64	35/64	13.89	0.5469	124.0	210.0	13.89
A94114.0	–	14.00	0.5512	140.0	214.0	14.00
A9419/16	9/16	14.29	0.5625	124.0	210.0	14.29
A94114.5	–	14.50	0.5709	144.0	220.0	14.50
A94137/64	37/64	14.68	0.5781	124.0	222.0	14.68
A94115.0	–	15.00	0.5906	144.0	220.0	15.00
A94119/32	19/32	15.08	0.5938	124.0	222.0	15.08
A94139/64	39/64	15.48	0.6094	124.0	222.0	15.48
A94115.5	–	15.50	0.6102	149.0	227.0	15.50
A9415/8	5/8	15.88	0.6250	124.0	222.0	15.88
A94116.0	–	16.00	0.6299	149.0	227.0	16.00

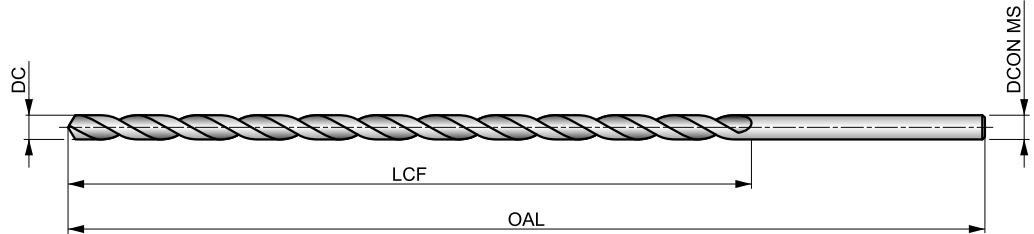


# A125



## Punta HSS serie extra lunga, superficie vaporizzata

Con finitura vaporizzata è consigliata per fori molto profondi o difficili da raggiungere. L'angolo di punta convenzionale a 118°, fornisce resistenza e facilita l'operazione di riaffilatura. Adatta a molti materiali. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Meno adatta per l'utilizzo con elettrotensili manuali.



HSS	BS 328	10×D
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 21 E	<b>P1.2</b> ■ 24 E	<b>P1.3</b> ■ 25 E	<b>P2.1</b> ■ 18 E	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P2.3</b> ■ 14 A	<b>P3.1</b> ■ 9 C	<b>P3.2</b> ■ 7 C	<b>P3.3</b> ■ 6 A	<b>P4.1</b> ■ 5 C	<b>P4.2</b> ■ 4 A	<b>P4.3</b> ■ 4 A	<b>M1.1</b> ■ 12 C	<b>M1.2</b> ■ 10 C
<b>M2.1</b> ■ 11 C	<b>M2.2</b> ■ 9 C	<b>M3.1</b> ■ 5 E	<b>M3.2</b> ■ 4 E	<b>M3.3</b> ■ 4 E	<b>M4.1</b> ■ 8 A	<b>K1.1</b> ■ 22 G	<b>K1.2</b> ■ 16 D	<b>K1.3</b> ■ 12 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C
<b>K3.3</b> ■ 9 C	<b>K4.1</b> ■ 13 C	<b>K4.2</b> ■ 10 C	<b>K4.3</b> ■ 7 C	<b>K4.4</b> ■ 6 C	<b>K4.5</b> ■ 5 C	<b>K5.1</b> ■ 15 C	<b>K5.2</b> ■ 11 C	<b>K5.3</b> ■ 9 C	<b>N1.1</b> ■ 24 H	<b>N1.2</b> ■ 18 H	<b>N1.3</b> ■ 12 G	<b>N2.1</b> ■ 34 F	<b>N2.2</b> ■ 30 F
<b>N2.3</b> ■ 22 F	<b>N3.1</b> ■ 56 F	<b>N3.2</b> ■ 33 G	<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 H	<b>N4.2</b> ■ 26 F	<b>N4.3</b> ■ 10 D	<b>S1.1</b> ■ 11 D	<b>S1.2</b> ■ 9 B	<b>S1.3</b> ■ 5 A	<b>S2.1</b> ■ 5 C	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 4 C	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 3 C	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC <= 2.2mm; 5/64" Lucido.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1251.4X160	-	1.40	0.0551	100.0	160.0	1.40
A1251.5X125	-	1.50	0.0591	80.0	125.0	1.50
A1251.5X160	-	1.50	0.0591	100.0	160.0	1.50
A1251/16X125	1/16	1.59	0.0625	80.0	125.0	1.59
A1251/16X160	1/16	1.59	0.0625	100.0	160.0	1.59
A1251.8X160	-	1.80	0.0709	100.0	160.0	1.80
A1255/64X125	5/64	1.98	0.0781	80.0	125.0	1.98
A1255/64X160	5/64	1.98	0.0781	100.0	160.0	1.98
A1252.0X125	-	2.00	0.0787	80.0	125.0	2.00
A1252.0X160	-	2.00	0.0787	100.0	160.0	2.00
A1252.2X160	-	2.20	0.0866	100.0	160.0	2.20
A1253/32X125	3/32	2.38	0.0938	80.0	125.0	2.38
A1253/32X160	3/32	2.38	0.0938	100.0	160.0	2.38
A1252.5X125	-	2.50	0.0984	80.0	125.0	2.50
A1252.5X160	-	2.50	0.0984	100.0	160.0	2.50
A1257/64X125	7/64	2.78	0.1094	80.0	125.0	2.78
A1257/64X160	7/64	2.78	0.1094	100.0	160.0	2.78
A1253.0X160	-	3.00	0.1181	100.0	160.0	3.00
A1253.0X200	-	3.00	0.1181	150.0	200.0	3.00
A1253.0X250	-	3.00	0.1181	200.0	250.0	3.00
A1251/8X160	1/8	3.18	0.1252	100.0	160.0	3.18
A1251/8X200	1/8	3.18	0.1252	150.0	200.0	3.18
A1251/8X250	1/8	3.18	0.1252	200.0	250.0	3.18
A1251/8X315	1/8	3.18	0.1252	250.0	310.0	3.18
A1253.3X160	-	3.30	0.1299	100.0	160.0	3.30
A1253.5X160	-	3.50	0.1378	100.0	160.0	3.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A1253.5X200	-	3.50	0.1378	150.0	200.0	3.50
A1253.5X250	-	3.50	0.1378	200.0	250.0	3.50
A1259/64X160	9/64	3.57	0.1406	100.0	160.0	3.57
A1259/64X200	9/64	3.57	0.1406	150.0	200.0	3.57
A1259/64X315	9/64	3.57	0.1406	250.0	310.0	3.57
A1255/32X160	5/32	3.97	0.1563	100.0	160.0	3.97
A1255/32X200	5/32	3.97	0.1563	150.0	200.0	3.97
A1255/32X250	5/32	3.97	0.1563	200.0	250.0	3.97
A1255/32X315	5/32	3.97	0.1563	250.0	310.0	3.97
A1254.0X160	-	4.00	0.1575	100.0	160.0	4.00
A1254.0X200	-	4.00	0.1575	150.0	200.0	4.00
A1254.0X250	-	4.00	0.1575	200.0	250.0	4.00
A1254.0X315	-	4.00	0.1575	250.0	310.0	4.00
A12511/64X160	11/64	4.37	0.1719	100.0	160.0	4.37
A12511/64X200	11/64	4.37	0.1719	150.0	200.0	4.37
A12511/64X315	11/64	4.37	0.1719	250.0	310.0	4.37
A1254.5X160	-	4.50	0.1772	100.0	160.0	4.50
A1254.5X200	-	4.50	0.1772	150.0	200.0	4.50
A1254.5X250	-	4.50	0.1772	200.0	250.0	4.50
A1254.5X315	-	4.50	0.1772	250.0	310.0	4.50
A1253/16X160	3/16	4.76	0.1875	100.0	160.0	4.76
A1253/16X200	3/16	4.76	0.1875	150.0	200.0	4.76
A1253/16X250	3/16	4.76	0.1875	200.0	250.0	4.76
A1253/16X315	3/16	4.76	0.1875	250.0	310.0	4.76
A1253/16X400	3/16	4.76	0.1875	300.0	400.0	4.76
A1255.0X160	-	5.00	0.1969	100.0	160.0	5.00





# A976

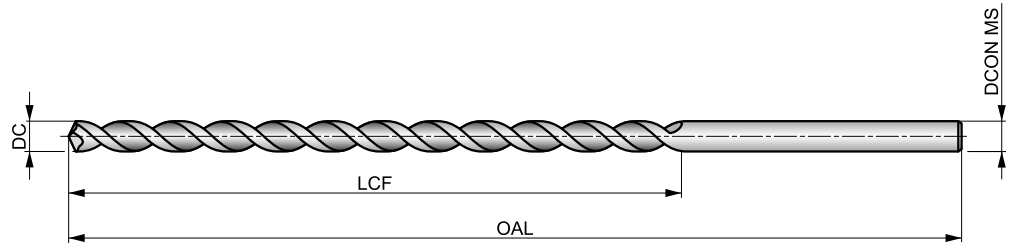


## PFX Punta serie extra lunga (DIN 1869 serie 1) in HSS-E (5% cobalto), finitura superficiale lucida

Consigliata per fori molto profondi o in applicazioni in cui è necessaria una maggiore capacità di foratura. Le scanalature paraboliche appositamente progettate escludono la necessità di praticare soste di scarico del truciolo in forature profonde. Angolo di punta di 130°. Si consiglia di creare un foro di centraggio con una punta corta 3xD PFX (per mantenere la stessa tolleranza DC). Adatta per forare molti materiali.



## PFX



HSS-E	DIN 1869-1	15xD
130°	Bright	
$\lambda > 35^\circ$	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> 29 C	<b>P1.2</b> 33 C	<b>P1.3</b> 34 C	<b>P2.1</b> 25 C	<b>P2.2</b> 22 C	<b>P2.3</b> 19 A	<b>P3.1</b> 18 C	<b>P3.2</b> 14 C	<b>P3.3</b> 12 A	<b>P4.1</b> 11 C	<b>P4.2</b> 9 A	<b>P4.3</b> 7 A	<b>M1.1</b> 16 B	<b>M1.2</b> 14 B
<b>M2.1</b> 15 B	<b>M2.2</b> 12 B	<b>M3.1</b> 8 C	<b>M3.2</b> 7 C	<b>M3.3</b> 6 C	<b>M4.1</b> 8 A	<b>K2.1</b> 20 C	<b>K2.2</b> 16 C	<b>K2.3</b> 13 A	<b>K3.1</b> 17 C	<b>K3.2</b> 13 C	<b>K3.3</b> 11 A	<b>K4.1</b> 16 C	<b>K4.2</b> 12 C
<b>K4.3</b> 9 A	<b>K4.4</b> 8 A	<b>K4.5</b> 6 A	<b>K5.1</b> 18 C	<b>K5.2</b> 14 C	<b>K5.3</b> 11 A	<b>N3.1</b> 30 D	<b>S1.1</b> 15 C	<b>S1.2</b> 11 A	<b>S1.3</b> 5 A				

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9761.5	—	1.50	0.0591	75.0	115.0	1.50
A9762.0X125	—	2.00	0.0787	85.0	125.0	2.00
A9762.1X125	—	2.10	0.0827	85.0	125.0	2.10
A9762.2X135	—	2.20	0.0866	90.0	135.0	2.20
A9762.3X135	—	2.30	0.0906	90.0	135.0	2.30
A9762.4X140	—	2.40	0.0945	95.0	140.0	2.40
A9762.5X140	—	2.50	0.0984	95.0	140.0	2.50
A9762.6X140	—	2.60	0.1024	95.0	140.0	2.60
A9762.7X150	—	2.70	0.1063	100.0	150.0	2.70
A9762.8X150	—	2.80	0.1102	100.0	150.0	2.80
A9762.9X150	—	2.90	0.1142	100.0	150.0	2.90
A9763.0X150	—	3.00	0.1181	100.0	150.0	3.00
A9763.1X155	—	3.10	0.1220	105.0	155.0	3.10
A9761/8	1/8	3.18	0.1252	105.0	155.0	3.18
A9763.2X155	—	3.20	0.1260	105.0	155.0	3.20
A9763.3X155	—	3.30	0.1299	105.0	155.0	3.30
A9763.4X165	—	3.40	0.1339	115.0	165.0	3.40
A9763.5X165	—	3.50	0.1378	115.0	165.0	3.50
A9763.6X165	—	3.60	0.1417	115.0	165.0	3.60
A9763.7X165	—	3.70	0.1457	115.0	165.0	3.70
A9763.8X175	—	3.80	0.1496	120.0	175.0	3.80
A9763.9X175	—	3.90	0.1535	120.0	175.0	3.90
A9765/32	5/32	3.97	0.1563	120.0	175.0	3.97
A9764.0X175	—	4.00	0.1575	120.0	175.0	4.00
A9764.1X175	—	4.10	0.1614	120.0	175.0	4.10
A9764.2X175	—	4.20	0.1654	120.0	175.0	4.20
A9764.3X185	—	4.30	0.1693	125.0	185.0	4.30
A9764.4X185	—	4.40	0.1732	125.0	185.0	4.40

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9764.5X185	—	4.50	0.1772	125.0	185.0	4.50
A9764.6X185	—	4.60	0.1811	125.0	185.0	4.60
A9764.7X185	—	4.70	0.1850	125.0	185.0	4.70
A9763/16	3/16	4.76	0.1875	135.0	195.0	4.76
A9764.8X195	—	4.80	0.1890	135.0	195.0	4.80
A9764.9X195	—	4.90	0.1929	135.0	195.0	4.90
A9765.0X195	—	5.00	0.1969	135.0	195.0	5.00
A9765.1X195	—	5.10	0.2008	135.0	195.0	5.10
A9765.2X195	—	5.20	0.2047	135.0	195.0	5.20
A9765.3X195	—	5.30	0.2087	135.0	195.0	5.30
A9765.4X205	—	5.40	0.2126	140.0	205.0	5.40
A9765.5X205	—	5.50	0.2165	140.0	205.0	5.50
A9765.6X205	—	5.60	0.2205	140.0	205.0	5.60
A9765.7X205	—	5.70	0.2244	140.0	205.0	5.70
A9765.8X205	—	5.80	0.2283	140.0	205.0	5.80
A9765.9X205	—	5.90	0.2323	140.0	205.0	5.90
A9766.0X205	—	6.00	0.2362	140.0	205.0	6.00
A9766.1X215	—	6.10	0.2402	150.0	215.0	6.10
A9766.2X215	—	6.20	0.2441	150.0	215.0	6.20
A9766.3X215	—	6.30	0.2480	150.0	215.0	6.30
A9761/4	1/4	6.35	0.2500	150.0	215.0	6.35
A9766.4X215	—	6.40	0.2520	150.0	215.0	6.40
A9766.5X215	—	6.50	0.2559	150.0	215.0	6.50
A9766.6X215	—	6.60	0.2598	150.0	215.0	6.60
A9766.7X215	—	6.70	0.2638	150.0	215.0	6.70
A9766.8X225	—	6.80	0.2677	155.0	225.0	6.80
A9766.9X225	—	6.90	0.2717	155.0	225.0	6.90
A9767.0X225	—	7.00	0.2756	155.0	225.0	7.00



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>A9767.5X225</b>	–	7.50	0.2953	155.0	225.0	7.50
<b>A9765/16</b>	5/16	7.94	0.3125	165.0	240.0	7.94
<b>A9768.0X240</b>	–	8.00	0.3150	165.0	240.0	8.00
<b>A9768.5X240</b>	–	8.50	0.3346	165.0	240.0	8.50
<b>A97611/32</b>	11/32	8.73	0.3438	175.0	250.0	8.73
<b>A9769.0X250</b>	–	9.00	0.3543	175.0	250.0	9.00
<b>A9769.5X250</b>	–	9.50	0.3740	175.0	250.0	9.50
<b>A9763/8</b>	3/8	9.52	0.3750	185.0	265.0	9.52
<b>A97610.0X265</b>	–	10.00	0.3937	185.0	265.0	10.00

<sup>1)</sup> Standard Dormer

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>A97610.5</b>	–	10.50	0.4134	185.0	265.0	10.50
<b>A97611.0</b>	–	11.00	0.4331	195.0	280.0	11.00
<b>A9767/16</b>	7/16	11.11	0.4375	195.0	280.0	11.11
<b>A97611.5</b>	–	11.50	0.4528	195.0	280.0	11.50
<b>A97612.0</b>	–	12.00	0.4724	205.0	295.0	12.00
<b>A97612.5</b>	–	12.50	0.4921	205.0	295.0	12.50
<b>A9761/2</b>	1/2	12.70	0.5000	205.0	295.0	12.70
<b>A97613.0</b>	–	13.00	0.5118	205.0	295.0	13.00
<b>A97614.0</b> <sup>1)</sup>	–	14.00	0.5512	215.0	310.0	14.00



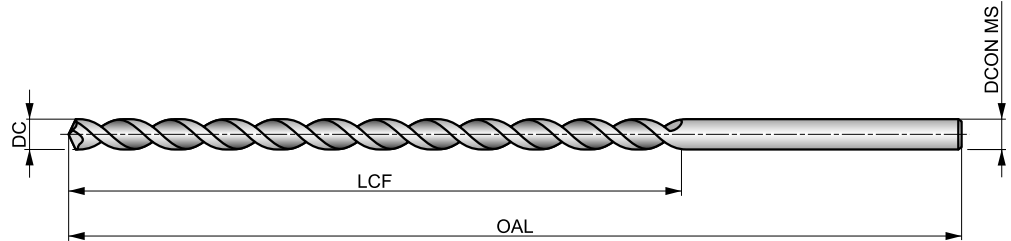
# A977



## PFX Punta serie extra lunga (DIN 1869 serie 2) in HSS-E (5% cobalto), finitura superficiale lucida

Consigliata per fori molto profondi e in applicazioni in cui è necessaria una maggiore capacità di foratura. Le scanalature paraboliche appositamente progettate escludono la necessità di praticare soste di scarico del truciolo in forature profonde. Angolo di punta di 130°. Si consiglia di creare un foro di centraggio con una punta corta 3xD PFX (per mantenere la stessa tolleranza DC). Adatta per forare molti materiali.

## PFX



HSS-E	DIN 1869-2	20xD
130°	Bright	
$\lambda > 35^\circ$	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ▣29 B	<b>P1.2</b> ▣33 B	<b>P1.3</b> ▣34 B	<b>P2.1</b> ▣25 B	<b>P2.2</b> ▣22 B	<b>P2.3</b> ▣19 A	<b>P3.1</b> ▣18 B	<b>P3.2</b> ▣14 B	<b>P3.3</b> ▣12 A	<b>P4.1</b> ▣11 B	<b>P4.2</b> ▣9 A	<b>P4.3</b> ▣7 A	<b>M1.1</b> ▣16 B	<b>M1.2</b> ▣14 B
<b>M2.1</b> ▣15 B	<b>M2.2</b> ▣12 B	<b>M3.1</b> ▣8 B	<b>M3.2</b> ▣7 B	<b>M3.3</b> ▣6 B	<b>M4.1</b> ▣8 A	<b>K2.1</b> ▣20 B	<b>K2.2</b> ▣16 B	<b>K2.3</b> ▣13 A	<b>K3.1</b> ▣17 B	<b>K3.2</b> ▣13 B	<b>K3.3</b> ▣11 A	<b>K4.1</b> ▣16 B	<b>K4.2</b> ▣12 B
<b>K4.3</b> ▣9 A	<b>K4.4</b> ▣8 A	<b>K4.5</b> ▣6 A	<b>K5.1</b> ▣18 B	<b>K5.2</b> ▣14 B	<b>K5.3</b> ▣11 A	<b>N3.1</b> ▣30 C	<b>S1.1</b> ▣15 B	<b>S1.2</b> ▣11 A	<b>S1.3</b> ▣5 A				

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9771.5 <sup>1)</sup>	—	1.50	0.0591	100.0	150.0	1.50
A9771/16 <sup>1)</sup>	1/16	1.59	0.0625	100.0	150.0	1.59
A9772.0 <sup>1)</sup>	—	2.00	0.0787	110.0	160.0	2.00
A9773/32 <sup>1)</sup>	3/32	2.38	0.0938	115.0	170.0	2.38
A9773.0X190	—	3.00	0.1181	130.0	190.0	3.00
A9771/8	1/8	3.18	0.1250	135.0	200.0	3.18
A9773.5X210	—	3.50	0.1378	145.0	210.0	3.50
A9774.0X220	—	4.00	0.1575	150.0	220.0	4.00
A9774.5X235	—	4.50	0.1772	160.0	235.0	4.50
A9773/16	3/16	4.76	0.1875	170.0	245.0	4.76
A9775.0X245	—	5.00	0.1969	170.0	245.0	5.00
A9775.5X260	—	5.50	0.2165	180.0	260.0	5.50
A9776.0X260	—	6.00	0.2362	180.0	260.0	6.00
A9771/4	1/4	6.35	0.2500	190.0	275.0	6.35
A9776.5X275	—	6.50	0.2559	190.0	275.0	6.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)
A9777.0X290	—	7.00	0.2756	200.0	290.0	7.00
A9777.5X290	—	7.50	0.2953	200.0	290.0	7.50
A9778.0X305	—	8.00	0.3150	210.0	305.0	8.00
A9778.5X305	—	8.50	0.3346	210.0	305.0	8.50
A97711/32	11/32	8.73	0.3438	220.0	320.0	8.73
A9779.0X320	—	9.00	0.3543	220.0	320.0	9.00
A9779.5X320	—	9.50	0.3740	220.0	320.0	9.50
A97710.0X340	—	10.00	0.3937	235.0	340.0	10.00
A97710.5	—	10.50	0.4134	235.0	340.0	10.50
A97711.0	—	11.00	0.4331	250.0	365.0	11.00
A97711.5	—	11.50	0.4528	250.0	365.0	11.50
A97712.0	—	12.00	0.4724	260.0	375.0	12.00
A97712.5	—	12.50	0.4921	260.0	375.0	12.50
A97713.0	—	13.00	0.5118	260.0	375.0	13.00
A97714.0 <sup>1)</sup>	—	14.00	0.5512	270.0	390.0	14.00

<sup>1)</sup> Standard Dormer



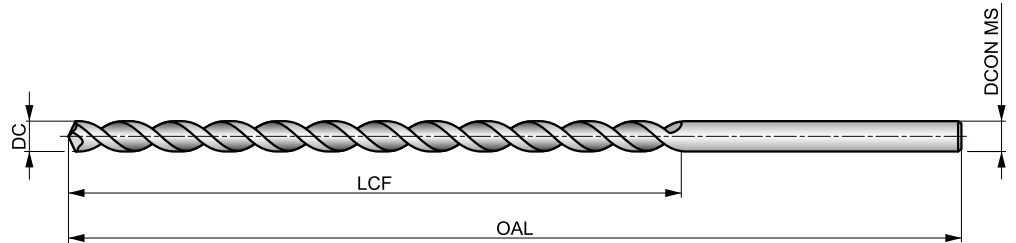
# A978



## PFX Punta serie extra lunga (DIN 1869 serie 3) in HSS-E (5% cobalto), finitura superficiale lucida

Consigliata per fori estremamente profondi e in applicazioni in cui è necessaria una maggiore capacità di foratura. Le scanalature paraboliche appositamente progettate escludono la necessità di praticare soste di scarico del truciolo in forature profonde. Angolo di punta di 130°. Si consiglia di creare un foro di centraggio con una punta corta 3xD PFX (per mantenere la stessa tolleranza DC). Adatta per forare molti materiali.

### PFX



HSS-E	DIN 1869-3	25xD
130°	Bright	
$\lambda > 35^\circ$	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ▣29 A	<b>P1.2</b> ▣33 A	<b>P1.3</b> ▣34 A	<b>P2.1</b> ▣25 A	<b>P2.2</b> ▣22 A	<b>P2.3</b> ▣19 A	<b>P3.1</b> ▣18 A	<b>P3.2</b> ▣14 A	<b>P3.3</b> ▣12 A	<b>P4.1</b> ▣11 A	<b>P4.2</b> ▣9 A	<b>P4.3</b> ▣7 A	<b>M1.1</b> ▣16 A	<b>M1.2</b> ▣14 A
<b>M2.1</b> ▣15 A	<b>M2.2</b> ▣12 A	<b>M3.1</b> ▣8 A	<b>M3.2</b> ▣17 A	<b>M3.3</b> ▣6 A	<b>M4.1</b> ▣8 A	<b>K2.1</b> ▣20 A	<b>K2.2</b> ▣16 A	<b>K2.3</b> ▣13 A	<b>K3.1</b> ▣17 A	<b>K3.2</b> ▣13 A	<b>K3.3</b> ▣11 A	<b>K4.1</b> ▣16 A	<b>K4.2</b> ▣12 A
<b>K4.3</b> ▣9 A	<b>K4.4</b> ▣8 A	<b>K4.5</b> ▣6 A	<b>K5.1</b> ▣18 A	<b>K5.2</b> ▣14 A	<b>K5.3</b> ▣11 A	<b>N3.1</b> ▣30 B	<b>S1.1</b> ▣15 A	<b>S1.2</b> ▣11 A	<b>S1.3</b> ▣5 A				

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	DCON MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A9783.0 <sup>1)</sup>	–	3.00	0.1181	160.0	240.0	3.00
A9783.5X265	–	3.50	0.1378	180.0	265.0	3.50
A9784.0X280	–	4.00	0.1575	190.0	280.0	4.00
A9784.5X295	–	4.50	0.1772	200.0	295.0	4.50
A9785.0X315	–	5.00	0.1969	210.0	315.0	5.00
A9785.5X330	–	5.50	0.2165	225.0	330.0	5.50
A9786.0X330	–	6.00	0.2362	225.0	330.0	6.00
A9781/4	1/4	6.35	0.2500	235.0	350.0	6.35
A9786.5X350	–	6.50	0.2559	235.0	350.0	6.50
A9787.0X370	–	7.00	0.2756	250.0	370.0	7.00
A9787.5X370	–	7.50	0.2953	250.0	370.0	7.50
A9788.0X390	–	8.00	0.3150	265.0	390.0	8.00
A9788.5X390	–	8.50	0.3346	265.0	390.0	8.50
A9789.0X410	–	9.00	0.3543	280.0	410.0	9.00
A9789.5X410	–	9.50	0.3740	280.0	410.0	9.50
A97810.0X430	–	10.00	0.3937	295.0	430.0	10.00

<sup>1)</sup> Standard Dormer

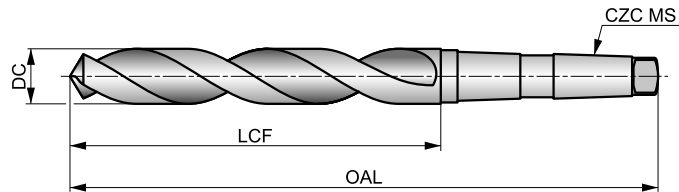


# A130



## Punta HSS codolo conico morse, superficie vaporizzata

Punta versatile con possibilità di grandi diametri - fino a 50.80 mm (2 pollici). Il codolo conico Morse fornisce un montaggio stabile e sicuro. L'angolo convenzionale di punta a 118° fornisce resistenza ed è facile da riaffilare, il che lo rende molto conveniente. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 345	4xD
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 F	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 18 F	<b>P3.2</b> ■ 14 F	<b>P3.3</b> ■ 12 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 9 E	<b>P4.3</b> ■ 7 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 10 G	<b>M3.2</b> ■ 9 G	<b>M3.3</b> ■ 8 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 26 J	<b>N1.2</b> ■ 20 J	<b>N1.3</b> ■ 13 I	<b>N2.1</b> ■ 43 H	<b>N2.2</b> ■ 39 H
<b>N2.3</b> ■ 28 H	<b>N3.1</b> ■ 59 H	<b>N3.2</b> ■ 35 I	<b>N3.3</b> ■ 18 F	<b>N4.1</b> ■ 30 K	<b>N4.2</b> ■ 28 J	<b>N4.3</b> ■ 14 H	<b>S1.1</b> ■ 23 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 9 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 7 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

DC > 14mm Centro Assottigliato.

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A1303.0	—	3.00	0.1181	33.0	114.0	MK 1
A1301/8	1/8	3.18	0.1252	36.0	117.0	MK 1
A1303.2	—	3.20	0.1260	36.0	117.0	MK 1
A1303.25	—	3.25	0.1280	36.0	117.0	MK 1
A1303.3	—	3.30	0.1299	36.0	117.0	MK 1
A1303.5	—	3.50	0.1378	39.0	120.0	MK 1
A1309/64	9/64	3.57	0.1406	39.0	120.0	MK 1
A1303.75	—	3.75	0.1476	39.0	120.0	MK 1
A1305/32	5/32	3.97	0.1563	43.0	124.0	MK 1
A1304.0	—	4.00	0.1575	43.0	124.0	MK 1
A1304.1	—	4.10	0.1614	43.0	124.0	MK 1
A1304.2	—	4.20	0.1654	43.0	124.0	MK 1
A1304.25	—	4.25	0.1673	43.0	124.0	MK 1
A13011/64	11/64	4.37	0.1719	47.0	128.0	MK 1
A1304.5	—	4.50	0.1772	47.0	128.0	MK 1
A1304.75	—	4.75	0.1870	52.0	128.0	MK 1
A1303/16	3/16	4.76	0.1875	52.0	133.0	MK 1
A1304.8	—	4.80	0.1890	52.0	133.0	MK 1
A1304.9	—	4.90	0.1929	52.0	133.0	MK 1
A1305.0	—	5.00	0.1969	52.0	133.0	MK 1
A1305.1	—	5.10	0.2008	52.0	133.0	MK 1
A13013/64	13/64	5.16	0.2031	52.0	133.0	MK 1
A1305.2	—	5.20	0.2047	52.0	133.0	MK 1





Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A1305.25	–	5.25	0.2067	52.0	133.0	MK 1
A1305.4	–	5.40	0.2126	57.0	138.0	MK 1
A1305.5	–	5.50	0.2165	57.0	138.0	MK 1
A1307/32	7/32	5.56	0.2188	57.0	138.0	MK 1
A1305.7	–	5.70	0.2244	57.0	138.0	MK 1
A1305.75	–	5.75	0.2264	57.0	138.0	MK 1
A1305.8	–	5.80	0.2283	57.0	138.0	MK 1
A1305.9	–	5.90	0.2323	57.0	138.0	MK 1
A13015/64	15/64	5.95	0.2344	57.0	138.0	MK 1
A1306.0	–	6.00	0.2362	57.0	138.0	MK 1
A1306.1	–	6.10	0.2402	63.0	144.0	MK 1
A1306.2	–	6.20	0.2441	63.0	144.0	MK 1
A1306.25	–	6.25	0.2461	63.0	144.0	MK 1
A1306.3	–	6.30	0.2480	63.0	144.0	MK 1
A1301/4	1/4	6.35	0.2500	63.0	144.0	MK 1
A1306.4	–	6.40	0.2520	63.0	144.0	MK 1
A1306.5	–	6.50	0.2559	63.0	144.0	MK 1
A1306.6	–	6.60	0.2598	63.0	144.0	MK 1
A1306.7	–	6.70	0.2638	63.0	144.0	MK 1
A13017/64	17/64	6.75	0.2656	69.0	150.0	MK 1
A1306.75	–	6.75	0.2657	69.0	150.0	MK 1
A1306.8	–	6.80	0.2677	69.0	150.0	MK 1
A1306.9	–	6.90	0.2717	69.0	150.0	MK 1
A1307.0	–	7.00	0.2756	69.0	150.0	MK 1
A1309/32	9/32	7.14	0.2813	69.0	150.0	MK 1
A1307.2	–	7.20	0.2835	69.0	150.0	MK 1
A1307.25	–	7.25	0.2854	69.0	150.0	MK 1
A1307.3	–	7.30	0.2874	69.0	150.0	MK 1
A1307.4	–	7.40	0.2913	69.0	150.0	MK 1
A1307.5	–	7.50	0.2953	69.0	150.0	MK 1
A13019/64	19/64	7.54	0.2969	75.0	156.0	MK 1
A1307.7	–	7.70	0.3031	75.0	156.0	MK 1
A1307.75	–	7.75	0.3051	75.0	156.0	MK 1
A1307.8	–	7.80	0.3071	75.0	156.0	MK 1
A1307.9	–	7.90	0.3110	75.0	156.0	MK 1
A1305/16	5/16	7.94	0.3125	75.0	156.0	MK 1
A1308.0	–	8.00	0.3150	75.0	156.0	MK 1
A1308.1	–	8.10	0.3189	75.0	156.0	MK 1
A1308.2	–	8.20	0.3228	75.0	156.0	MK 1
A1308.25	–	8.25	0.3248	75.0	156.0	MK 1
A1308.3	–	8.30	0.3268	75.0	156.0	MK 1
A13021/64	21/64	8.33	0.3281	75.0	156.0	MK 1
A1308.4	–	8.40	0.3307	75.0	156.0	MK 1
A1308.5	–	8.50	0.3346	75.0	156.0	MK 1
A1308.6	–	8.60	0.3386	81.0	162.0	MK 1
A1308.7	–	8.70	0.3425	81.0	162.0	MK 1
A13011/32	11/32	8.73	0.3438	81.0	162.0	MK 1
A1308.75	–	8.75	0.3445	81.0	162.0	MK 1
A1308.8	–	8.80	0.3465	81.0	162.0	MK 1
A1308.9	–	8.90	0.3504	81.0	162.0	MK 1
A1309.0	–	9.00	0.3543	81.0	162.0	MK 1
A1309.1	–	9.10	0.3583	81.0	162.0	MK 1
A13023/64	23/64	9.13	0.3594	81.0	162.0	MK 1
A1309.2	–	9.20	0.3622	81.0	162.0	MK 1
A1309.25	–	9.25	0.3642	81.0	162.0	MK 1
A1309.3	–	9.30	0.3661	81.0	162.0	MK 1
A1309.5	–	9.50	0.3740	81.0	162.0	MK 1
A1303/8	3/8	9.52	0.3750	87.0	168.0	MK 1
A1309.6	–	9.60	0.3780	87.0	168.0	MK 1
A1309.7	–	9.70	0.3819	87.0	168.0	MK 1
A1309.75	–	9.75	0.3839	87.0	168.0	MK 1
A1309.8	–	9.80	0.3858	87.0	168.0	MK 1



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A1309.9	–	9.90	0.3898	87.0	168.0	MK 1
A13025/64	25/64	9.92	0.3906	87.0	168.0	MK 1
A13010.0	–	10.00	0.3937	87.0	168.0	MK 1
A13010.1	–	10.10	0.3976	87.0	168.0	MK 1
A13010.2	–	10.20	0.4016	87.0	168.0	MK 1
A13010.25	–	10.25	0.4035	87.0	168.0	MK 1
A13010.3	–	10.30	0.4055	87.0	168.0	MK 1
A13013/32	13/32	10.32	0.4063	87.0	168.0	MK 1
A13010.5	–	10.50	0.4134	87.0	168.0	MK 1
A13027/64	27/64	10.72	0.4219	94.0	175.0	MK 1
A13010.75	–	10.75	0.4232	94.0	175.0	MK 1
A13010.8	–	10.80	0.4252	94.0	175.0	MK 1
A13010.9	–	10.90	0.4291	94.0	175.0	MK 1
A13011.0	–	11.00	0.4331	94.0	175.0	MK 1
A13011.1	–	11.10	0.4370	94.0	175.0	MK 1
A1307/16	7/16	11.11	0.4375	94.0	175.0	MK 1
A13011.2	–	11.20	0.4409	94.0	175.0	MK 1
A13011.25	–	11.25	0.4429	94.0	175.0	MK 1
A13011.3	–	11.30	0.4449	94.0	175.0	MK 1
A13011.4	–	11.40	0.4488	94.0	175.0	MK 1
A13011.5	–	11.50	0.4528	94.0	175.0	MK 1
A13029/64	29/64	11.51	0.4531	94.0	175.0	MK 1
A13011.6	–	11.60	0.4567	94.0	175.0	MK 1
A13011.7	–	11.70	0.4606	94.0	175.0	MK 1
A13011.75	–	11.75	0.4626	94.0	175.0	MK 1
A13011.8	–	11.80	0.4646	94.0	175.0	MK 1
A13011.9	–	11.90	0.4685	101.0	182.0	MK 1
A13015/32	15/32	11.91	0.4688	101.0	182.0	MK 1
A13012.0	–	12.00	0.4724	101.0	182.0	MK 1
A13012.1	–	12.10	0.4764	101.0	182.0	MK 1
A13012.2	–	12.20	0.4803	101.0	182.0	MK 1
A13012.25	–	12.25	0.4823	101.0	182.0	MK 1
A13031/64	31/64	12.30	0.4844	101.0	182.0	MK 1
A13012.3	–	12.30	0.4843	101.0	182.0	MK 1
A13012.4	–	12.40	0.4882	101.0	182.0	MK 1
A13012.5	–	12.50	0.4921	101.0	182.0	MK 1
A13012.6	–	12.60	0.4961	101.0	182.0	MK 1
A13012.7	–	12.70	0.5000	101.0	182.0	MK 1
A1301/2	1/2	12.70	0.5000	101.0	182.0	MK 1
A13012.75	–	12.75	0.5020	101.0	182.0	MK 1
A13012.8	–	12.80	0.5039	101.0	182.0	MK 1
A13012.9	–	12.90	0.5079	101.0	182.0	MK 1
A13013.0	–	13.00	0.5118	101.0	182.0	MK 1
A13033/64	33/64	13.10	0.5156	101.0	182.0	MK 1
A13013.2	–	13.20	0.5197	101.0	182.0	MK 1
A13013.25	–	13.25	0.5217	108.0	189.0	MK 1
A13017/32	17/32	13.49	0.5313	108.0	189.0	MK 1
A13013.5	–	13.50	0.5315	108.0	189.0	MK 1
A13013.6	–	13.60	0.5354	108.0	189.0	MK 1
A13013.7	–	13.70	0.5394	108.0	189.0	MK 1
A13013.75	–	13.75	0.5413	108.0	189.0	MK 1
A13013.8	–	13.80	0.5433	108.0	189.0	MK 1
A13035/64	35/64	13.89	0.5469	108.0	189.0	MK 1
A13013.9	–	13.90	0.5472	108.0	189.0	MK 1
A13014.0	–	14.00	0.5512	108.0	189.0	MK 1
A13014.1	–	14.10	0.5551	114.0	212.0	MK 2
A13014.2	–	14.20	0.5591	114.0	212.0	MK 2
A13014.25	–	14.25	0.5610	114.0	212.0	MK 2
A1309/16	9/16	14.29	0.5625	114.0	212.0	MK 2
A13014.3	–	14.30	0.5630	114.0	212.0	MK 2
A13014.4	–	14.40	0.5669	114.0	212.0	MK 2
A13014.5	–	14.50	0.5709	114.0	212.0	MK 2



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A13014.6	–	14.60	0.5748	114.0	212.0	MK 2
A13037/64	37/64	14.68	0.5781	114.0	212.0	MK 2
A13014.7	–	14.70	0.5787	114.0	212.0	MK 2
A13014.75	–	14.75	0.5807	114.0	212.0	MK 2
A13014.8	–	14.80	0.5827	114.0	212.0	MK 2
A13014.9	–	14.90	0.5866	114.0	212.0	MK 2
A13015.0	–	15.00	0.5906	114.0	212.0	MK 2
A13019/32	19/32	15.08	0.5938	120.0	218.0	MK 2
A13015.1	–	15.10	0.5945	120.0	218.0	MK 2
A13015.2	–	15.20	0.5984	120.0	218.0	MK 2
A13015.25	–	15.25	0.6004	120.0	218.0	MK 2
A13039/64	39/64	15.48	0.6094	120.0	218.0	MK 2
A13015.5	–	15.50	0.6102	120.0	218.0	MK 2
A13015.7	–	15.70	0.6181	120.0	218.0	MK 2
A13015.75	–	15.75	0.6201	120.0	218.0	MK 2
A13015.8	–	15.80	0.6220	120.0	218.0	MK 2
A1305/8	5/8	15.88	0.6250	120.0	218.0	MK 2
A13015.9	–	15.90	0.6260	120.0	218.0	MK 2
A13016.0	–	16.00	0.6299	120.0	218.0	MK 2
A13016.1	–	16.10	0.6339	125.0	223.0	MK 2
A13016.2	–	16.20	0.6378	125.0	223.0	MK 2
A13016.25	–	16.25	0.6398	125.0	223.0	MK 2
A13041/64	41/64	16.27	0.6406	125.0	223.0	MK 2
A13016.5	–	16.50	0.6496	125.0	223.0	MK 2
A13021/32	21/32	16.67	0.6563	125.0	223.0	MK 2
A13016.75	–	16.75	0.6594	125.0	223.0	MK 2
A13017.0	–	17.00	0.6693	125.0	223.0	MK 2
A13043/64	43/64	17.07	0.6719	130.0	228.0	MK 2
A13017.25	–	17.25	0.6791	130.0	228.0	MK 2
A13011/16	11/16	17.46	0.6875	130.0	228.0	MK 2
A13017.5	–	17.50	0.6890	130.0	228.0	MK 2
A13017.75	–	17.75	0.6988	130.0	228.0	MK 2
A13045/64	45/64	17.86	0.7031	130.0	228.0	MK 2
A13018.0	–	18.00	0.7087	130.0	228.0	MK 2
A13018.25	–	18.25	0.7185	135.0	233.0	MK 2
A13023/32	23/32	18.26	0.7188	135.0	233.0	MK 2
A13018.5	–	18.50	0.7283	135.0	233.0	MK 2
A13047/64	47/64	18.65	0.7344	135.0	233.0	MK 2
A13018.75	–	18.75	0.7382	135.0	233.0	MK 2
A13019.0	–	19.00	0.7480	135.0	233.0	MK 2
A1303/4	3/4	19.05	0.7500	140.0	238.0	MK 2
A13019.25	–	19.25	0.7579	140.0	238.0	MK 2
A13049/64	49/64	19.45	0.7656	140.0	238.0	MK 2
A13019.5	–	19.50	0.7677	140.0	238.0	MK 2
A13019.75	–	19.75	0.7776	140.0	238.0	MK 2
A13025/32	25/32	19.84	0.7813	140.0	238.0	MK 2
A13020.0	–	20.00	0.7874	140.0	238.0	MK 2
A13051/64	51/64	20.24	0.7969	145.0	243.0	MK 2
A13020.25	–	20.25	0.7972	145.0	243.0	MK 2
A13020.4	–	20.40	0.8031	145.0	243.0	MK 2
A13020.5	–	20.50	0.8071	145.0	243.0	MK 2
A13013/16	13/16	20.64	0.8125	145.0	243.0	MK 2
A13020.75	–	20.75	0.8169	145.0	243.0	MK 2
A13021.0	–	21.00	0.8268	145.0	243.0	MK 2
A13053/64	53/64	21.03	0.8281	145.0	243.0	MK 2
A13021.25	–	21.25	0.8366	150.0	248.0	MK 2
A13027/32	27/32	21.43	0.8437	150.0	248.0	MK 2
A13021.5	–	21.50	0.8465	150.0	248.0	MK 2
A13021.75	–	21.75	0.8563	150.0	248.0	MK 2
A13055/64	55/64	21.83	0.8594	150.0	248.0	MK 2
A13022.0	–	22.00	0.8661	150.0	248.0	MK 2
A1307/8	7/8	22.22	0.8750	150.0	248.0	MK 2



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A13022.25	–	22.25	0.8760	150.0	248.0	MK 2
A13022.5	–	22.50	0.8858	155.0	253.0	MK 2
A13057/64	57/64	22.62	0.8906	155.0	253.0	MK 2
A13022.75	–	22.75	0.8957	155.0	253.0	MK 2
A13023.0	–	23.00	0.9055	155.0	253.0	MK 2
A13029/32	29/32	23.02	0.9063	155.0	253.0	MK 2
A13023.25	–	23.25	0.9154	155.0	276.0	MK 3
A13059/64	59/64	23.42	0.9219	155.0	276.0	MK 3
A13023.5	–	23.50	0.9252	155.0	276.0	MK 3
A13023.75	–	23.75	0.9350	160.0	281.0	MK 3
A13015/16	15/16	23.81	0.9375	160.0	281.0	MK 3
A13024.0	–	24.00	0.9449	160.0	281.0	MK 3
A13061/64	61/64	24.21	0.9531	160.0	281.0	MK 3
A13024.25	–	24.25	0.9547	160.0	281.0	MK 3
A13024.5	–	24.50	0.9646	160.0	281.0	MK 3
A13031/32	31/32	24.61	0.9688	160.0	281.0	MK 3
A13024.75	–	24.75	0.9744	160.0	281.0	MK 3
A13025.0	–	25.00	0.9843	160.0	281.0	MK 3
A13063/64	63/64	25.00	0.9844	160.0	286.0	MK 3
A13025.25	–	25.25	0.9941	165.0	286.0	MK 3
A1301	1"	25.40	1.0000	165.0	286.0	MK 3
A13025.5	–	25.50	1.0039	165.0	286.0	MK 3
A13025.75	–	25.75	1.0138	165.0	286.0	MK 3
A13026.0	–	26.00	1.0236	165.0	286.0	MK 3
A13026.25	–	26.25	1.0335	165.0	286.0	MK 3
A13026.5	–	26.50	1.0433	165.0	286.0	MK 3
A13026.75	–	26.75	1.0531	170.0	291.0	MK 3
A1301.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	170.0	291.0	MK 3
A13027.0	–	27.00	1.0630	170.0	291.0	MK 3
A13027.25	–	27.25	1.0728	170.0	291.0	MK 3
A13027.5	–	27.50	1.0827	170.0	291.0	MK 3
A13027.75	–	27.75	1.0925	170.0	291.0	MK 3
A13028.0	–	28.00	1.1024	170.0	291.0	MK 3
A13028.25	–	28.25	1.1122	175.0	296.0	MK 3
A13028.5	–	28.50	1.1220	175.0	296.0	MK 3
A1301.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	175.0	296.0	MK 3
A13028.75	–	28.75	1.1319	175.0	296.0	MK 3
A13029.0	–	29.00	1.1417	175.0	296.0	MK 3
A13029.25	–	29.25	1.1516	175.0	296.0	MK 3
A1301.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	175.0	296.0	MK 3
A13029.5	–	29.50	1.1614	175.0	296.0	MK 3
A13029.75	–	29.75	1.1713	175.0	296.0	MK 3
A13030.0	–	30.00	1.1811	175.0	296.0	MK 3
A1301.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	180.0	301.0	MK 3
A13030.25	–	30.25	1.1909	180.0	301.0	MK 3
A13030.5	–	30.50	1.2008	180.0	301.0	MK 3
A13030.75	–	30.75	1.2106	180.0	301.0	MK 3
A1301.7/32	1.7/32	30.96	1.2188	180.0	301.0	MK 3
A13031.0	–	31.00	1.2205	180.0	301.0	MK 3
A13031.25	–	31.25	1.2303	180.0	301.0	MK 3
A13031.5	–	31.50	1.2402	180.0	301.0	MK 3
A13031.75	–	31.75	1.2500	185.0	306.0	MK 3
A1301.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	185.0	306.0	MK 3
A13032.0	–	32.00	1.2598	185.0	334.0	MK 4
A13032.5	–	32.50	1.2795	185.0	334.0	MK 4
A1301.9/32	1.9/32	32.54	1.2813	185.0	334.0	MK 4
A13033.0	–	33.00	1.2992	185.0	334.0	MK 4
A1301.5/16	1.5/16	33.34	1.3125	185.0	334.0	MK 4
A13033.5	–	33.50	1.3189	185.0	334.0	MK 4
A13034.0	–	34.00	1.3386	190.0	339.0	MK 4
A1301.11/32	1.11/32	34.13	1.3438	190.0	339.0	MK 4
A13034.5	–	34.50	1.3583	190.0	339.0	MK 4



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
A1301.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	190.0	339.0	MK 4
A13035.0	–	35.00	1.3780	190.0	339.0	MK 4
A13035.5	–	35.50	1.3976	190.0	339.0	MK 4
A1301.13/32	1.13/32	35.72	1.4063	195.0	344.0	MK 4
A13036.0	–	36.00	1.4173	195.0	344.0	MK 4
A13036.5	–	36.50	1.4370	195.0	344.0	MK 4
A1301.7/16	1.7/16	36.51	1.4375	195.0	344.0	MK 4
A13037.0	–	37.00	1.4567	195.0	344.0	MK 4
A13037.5	–	37.50	1.4764	195.0	344.0	MK 4
A13038.0	–	38.00	1.4961	200.0	349.0	MK 4
A1301.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	200.0	349.0	MK 4
A13038.5	–	38.50	1.5157	200.0	349.0	MK 4
A13039.0	–	39.00	1.5354	200.0	349.0	MK 4
A13039.5	–	39.50	1.5551	200.0	349.0	MK 4
A1301.9/16	1.9/16	39.69	1.5625	200.0	349.0	MK 4
A13040.0	–	40.00	1.5748	200.0	349.0	MK 4
A13040.5	–	40.50	1.5945	205.0	354.0	MK 4
A13041.0	–	41.00	1.6142	205.0	354.0	MK 4
A1301.5/8	1.5/8	41.28	1.6250	205.0	354.0	MK 4
A13041.5	–	41.50	1.6339	205.0	354.0	MK 4
A13042.0	–	42.00	1.6535	205.0	354.0	MK 4
A13042.5	–	42.50	1.6732	205.0	354.0	MK 4
A1301.11/16	1.11/16	42.86	1.6875	210.0	359.0	MK 4
A13043.0	–	43.00	1.6929	210.0	359.0	MK 4
A13043.5	–	43.50	1.7126	210.0	359.0	MK 4
A13044.0	–	44.00	1.7323	210.0	359.0	MK 4
A1301.3/4	1.3/4	44.45	1.7500	210.0	359.0	MK 4
A13044.5	–	44.50	1.7520	210.0	359.0	MK 4
A13045.0	–	45.00	1.7717	210.0	359.0	MK 4
A13045.5	–	45.50	1.7913	215.0	364.0	MK 4
A13046.0	–	46.00	1.8110	215.0	364.0	MK 4
A13046.5	–	46.50	1.8307	215.0	364.0	MK 4
A13047.0	–	47.00	1.8504	215.0	364.0	MK 4
A13047.5	–	47.50	1.8701	215.0	364.0	MK 4
A13048.0	–	48.00	1.8898	220.0	369.0	MK 4
A13048.5	–	48.50	1.9094	220.0	369.0	MK 4
A13049.0	–	49.00	1.9291	220.0	369.0	MK 4
A13049.5	–	49.50	1.9488	220.0	369.0	MK 4
A13050.0	–	50.00	1.9685	220.0	369.0	MK 4
A1302	2"	50.80	2.0000	225.0	374.0	MK 4

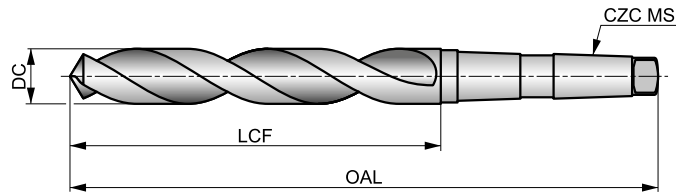


# A530



## Punta in HSS codolo cono Morse, rivestita TiN

Una punta robusta con angolo di 118° e centro standard facile da riaffilare, fornisce prestazioni migliorate se utilizzata su macchine convenzionali. Adatta per forare molti materiali. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



HSS	DIN 345	4xD
118°	TiN	
$\lambda$ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 40 I	<b>P1.2</b> ■ 45 I	<b>P1.3</b> ■ 46 I	<b>P2.1</b> ■ 34 I	<b>P2.2</b> ■ 30 F	<b>P2.3</b> ■ 27 E	<b>P3.1</b> ■ 29 F	<b>P3.2</b> ■ 24 F	<b>P3.3</b> ■ 20 E	<b>P4.1</b> ■ 18 F	<b>P4.2</b> ■ 15 E	<b>P4.3</b> ■ 12 D	<b>M1.1</b> ■ 33 E	<b>M1.2</b> ■ 28 E
<b>M2.1</b> ■ 29 E	<b>M2.2</b> ■ 24 E	<b>M3.1</b> ■ 15 G	<b>M3.2</b> ■ 13 G	<b>M3.3</b> ■ 12 G	<b>M4.1</b> ■ 20 C	<b>K1.1</b> ■ 36 I	<b>K1.2</b> ■ 27 E	<b>K1.3</b> ■ 20 E	<b>K2.1</b> ■ 33 E	<b>K2.2</b> ■ 27 E	<b>K2.3</b> ■ 22 E	<b>K3.1</b> ■ 29 E	<b>K3.2</b> ■ 22 E
<b>K3.3</b> ■ 18 E	<b>K4.1</b> ■ 27 E	<b>K4.2</b> ■ 21 E	<b>K4.3</b> ■ 15 E	<b>K4.4</b> ■ 13 E	<b>K4.5</b> ■ 11 E	<b>K5.1</b> ■ 31 E	<b>K5.2</b> ■ 23 E	<b>K5.3</b> ■ 18 E	<b>N1.1</b> ■ 55 I	<b>N1.2</b> ■ 41 I	<b>N1.3</b> ■ 28 I	<b>N2.1</b> ■ 54 G	<b>N2.2</b> ■ 48 G
<b>N2.3</b> ■ 35 G	<b>N3.1</b> ■ 93 G	<b>N3.2</b> ■ 55 I	<b>N3.3</b> ■ 28 G	<b>N4.1</b> ■ 50 J	<b>N4.2</b> ■ 50 H	<b>N4.3</b> ■ 35 F	<b>S1.1</b> ■ 32 F	<b>S1.2</b> ■ 18 D	<b>S1.3</b> ■ 13 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC > = 14mm Centro Assottigliato.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)			
A5308.5	8.50	0.3346	75.0	156.0	MK 1
A5309.0	9.00	0.3543	81.0	162.0	MK 1
A53010.0	10.00	0.3937	87.0	168.0	MK 1
A53010.2	10.20	0.4016	87.0	168.0	MK 1
A53010.5	10.50	0.4134	87.0	168.0	MK 1
A53011.0	11.00	0.4331	94.0	175.0	MK 1
A53011.5	11.50	0.4528	94.0	175.0	MK 1
A53011.75	11.75	0.4626	94.0	175.0	MK 1
A53012.0	12.00	0.4724	101.0	182.0	MK 1
A53012.5	12.50	0.4921	101.0	182.0	MK 1
A53013.0	13.00	0.5118	101.0	182.0	MK 1
A53013.5	13.50	0.5315	108.0	189.0	MK 1
A53014.0	14.00	0.5512	108.0	189.0	MK 1
A53014.5	14.50	0.5709	114.0	212.0	MK 2
A53015.0	15.00	0.5906	114.0	212.0	MK 2
A53015.25	15.25	0.6004	120.0	218.0	MK 2
A53015.5	15.50	0.6102	120.0	218.0	MK 2
A53016.0	16.00	0.6299	120.0	218.0	MK 2
A53016.5	16.50	0.6496	125.0	223.0	MK 2
A53017.0	17.00	0.6693	125.0	223.0	MK 2
A53017.5	17.50	0.6890	130.0	228.0	MK 2
A53018.0	18.00	0.7087	130.0	228.0	MK 2
A53018.5	18.50	0.7283	135.0	233.0	MK 2
A53019.0	19.00	0.7480	135.0	233.0	MK 2
A53019.5	19.50	0.7677	140.0	238.0	MK 2
A53020.0	20.00	0.7874	140.0	238.0	MK 2

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)			
A53020.5	20.50	0.8071	145.0	243.0	MK 2
A53021.0	21.00	0.8268	145.0	243.0	MK 2
A53021.5	21.50	0.8465	150.0	248.0	MK 2
A53022.0	22.00	0.8661	150.0	248.0	MK 2
A53022.5	22.50	0.8858	155.0	253.0	MK 2
A53023.0	23.00	0.9055	155.0	253.0	MK 2
A53023.5	23.50	0.9252	155.0	276.0	MK 3
A53024.0	24.00	0.9449	160.0	281.0	MK 3
A53024.5	24.50	0.9646	160.0	281.0	MK 3
A53025.0	25.00	0.9843	160.0	281.0	MK 3
A53025.5	25.50	1.0039	165.0	286.0	MK 3
A53026.0	26.00	1.0236	165.0	286.0	MK 3
A53026.5	26.50	1.0433	165.0	286.0	MK 3
A53027.0	27.00	1.0630	170.0	291.0	MK 3
A53027.5	27.50	1.0827	170.0	291.0	MK 3
A53028.0	28.00	1.1024	170.0	291.0	MK 3
A53028.5	28.50	1.1220	175.0	296.0	MK 3
A53029.0	29.00	1.1417	175.0	296.0	MK 3
A53029.5	29.50	1.1614	175.0	296.0	MK 3
A53030.0	30.00	1.1811	175.0	296.0	MK 3
A53031.0	31.00	1.2205	180.0	301.0	MK 3
A53032.0	32.00	1.2598	185.0	334.0	MK 4
A53033.0	33.00	1.2992	185.0	334.0	MK 4
A53035.0	35.00	1.3780	190.0	339.0	MK 4
A53040.0	40.00	1.5748	200.0	349.0	MK 4

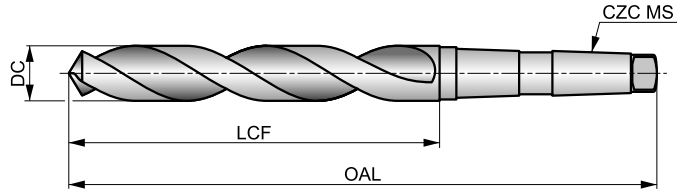


# A730



## Punta HSS-E (8% di cobalto) codolo conico morse, trattamento al Bronzo

Consigliata per materiali e applicazioni difficili. L'angolo di punta 118° fornisce resistenza e facilita l'operazione di riaffilatura. Adatta per forare molti materiali. La finitura superficiale in bronzo è un sottile strato di ossido ed è anche un'indicazione per l'elevata percentuale di cobalto.



HSS-E	DIN 345	4xD
118°	Bronze	
λ 20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 36 H	<b>P1.2</b> ■ 40 H	<b>P1.3</b> ■ 41 H	<b>P2.1</b> ■ 31 H	<b>P2.2</b> ■ 27 G	<b>P2.3</b> ■ 24 E	<b>P3.1</b> ■ 25 F	<b>P3.2</b> ■ 20 F	<b>P3.3</b> ■ 17 E	<b>P4.1</b> ■ 15 F	<b>P4.2</b> ■ 13 E	<b>P4.3</b> ■ 10 D	<b>M1.1</b> ■ 33 E	<b>M1.2</b> ■ 28 E
<b>M2.1</b> ■ 29 E	<b>M2.2</b> ■ 24 E	<b>M3.1</b> ■ 13 G	<b>M3.2</b> ■ 11 G	<b>M3.3</b> ■ 10 G	<b>M4.1</b> ■ 17 C	<b>K1.1</b> ■ 35 J	<b>K1.2</b> ■ 26 G	<b>K1.3</b> ■ 19 G	<b>K2.1</b> ■ 27 E	<b>K2.2</b> ■ 22 E	<b>K2.3</b> ■ 18 E	<b>K3.1</b> ■ 24 E	<b>K3.2</b> ■ 18 E
<b>K3.3</b> ■ 15 E	<b>K4.1</b> ■ 22 E	<b>K4.2</b> ■ 17 E	<b>K4.3</b> ■ 12 E	<b>K4.4</b> ■ 11 E	<b>K4.5</b> ■ 9 E	<b>K5.1</b> ■ 25 E	<b>K5.2</b> ■ 19 E	<b>K5.3</b> ■ 15 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 46 H	<b>N2.2</b> ■ 42 H
<b>N2.3</b> ■ 30 H	<b>N3.1</b> ■ 68 H	<b>N3.2</b> ■ 40 J	<b>N3.3</b> ■ 20 L	<b>N4.1</b> ■ 35 K	<b>N4.2</b> ■ 28 J	<b>N4.3</b> ■ 20 H	<b>S1.1</b> ■ 28 G	<b>S1.2</b> ■ 20 D	<b>S1.3</b> ■ 11 C	<b>S2.1</b> ■ 9 E	<b>S2.2</b> ■ 8 B	<b>S3.1</b> ■ 7 E	<b>S3.2</b> ■ 6 B
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 5 B												

DC > = 14mm Centro Assottigliato.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS	Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)					(mm)	(mm)			
A73010.0	10.00	0.3937	87.0	168.0	MK 1	A73016.25	16.25	0.6398	120.0	218.0	MK 2
A73010.2	10.20	0.4016	87.0	168.0	MK 1	A73016.5	16.50	0.6496	125.0	223.0	MK 2
A73010.5	10.50	0.4134	87.0	168.0	MK 1	A73017.0	17.00	0.6693	125.0	223.0	MK 2
A73010.8	10.80	0.4252	94.0	175.0	MK 1	A73017.25	17.25	0.6791	130.0	228.0	MK 2
A73011.0	11.00	0.4331	94.0	175.0	MK 1	A73017.5	17.50	0.6890	130.0	228.0	MK 2
A73011.5	11.50	0.4528	94.0	175.0	MK 1	A73017.75	17.75	0.6988	130.0	228.0	MK 2
A73011.8	11.80	0.4646	94.0	175.0	MK 1	A73018.0	18.00	0.7087	130.0	228.0	MK 2
A73012.0	12.00	0.4724	101.0	182.0	MK 1	A73018.25	18.25	0.7185	135.0	233.0	MK 2
A73012.2	12.20	0.4803	101.0	182.0	MK 1	A73018.5	18.50	0.7283	135.0	233.0	MK 2
A73012.5	12.50	0.4921	101.0	182.0	MK 1	A73018.75	18.75	0.7382	135.0	233.0	MK 2
A73012.8	12.80	0.5039	101.0	182.0	MK 1	A73019.0	19.00	0.7480	135.0	233.0	MK 2
A73013.0	13.00	0.5118	101.0	182.0	MK 1	A73019.25	19.25	0.7579	140.0	238.0	MK 2
A73013.5	13.50	0.5315	108.0	189.0	MK 1	A73019.5	19.50	0.7677	140.0	238.0	MK 2
A73013.8	13.80	0.5433	108.0	189.0	MK 1	A73019.75	19.75	0.7776	140.0	238.0	MK 2
A73014.0	14.00	0.5512	108.0	189.0	MK 1	A73020.0	20.00	0.7874	140.0	238.0	MK 2
A73014.25	14.25	0.5610	114.0	212.0	MK 2	A73020.25	20.25	0.7972	145.0	243.0	MK 2
A73014.5	14.50	0.5709	114.0	212.0	MK 2	A73020.5	20.50	0.8071	145.0	243.0	MK 2
A73014.75	14.75	0.5807	114.0	212.0	MK 2	A73020.75	20.75	0.8169	145.0	243.0	MK 2
A73015.0	15.00	0.5906	114.0	212.0	MK 2	A73021.0	21.00	0.8268	145.0	243.0	MK 2
A73015.25	15.25	0.6004	120.0	218.0	MK 2	A73021.5	21.50	0.8465	150.0	248.0	MK 2
A73015.5	15.50	0.6102	120.0	218.0	MK 2	A73022.0	22.00	0.8661	150.0	248.0	MK 2
A73015.75	15.75	0.6201	120.0	218.0	MK 2	A73022.5	22.50	0.8858	155.0	253.0	MK 2
A73016.0	16.00	0.6299	120.0	218.0	MK 2	A73023.0	23.00	0.9055	155.0	253.0	MK 2



Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A73023.5</b>	23.50	0.9252	155.0	276.0	MK 3
<b>A73024.0</b>	24.00	0.9449	160.0	281.0	MK 3
<b>A73024.5</b>	24.50	0.9646	160.0	281.0	MK 3
<b>A73025.0</b>	25.00	0.9843	160.0	281.0	MK 3
<b>A73025.5</b>	25.50	1.0039	165.0	286.0	MK 3
<b>A73026.0</b>	26.00	1.0236	165.0	286.0	MK 3
<b>A73026.5</b>	26.50	1.0433	165.0	286.0	MK 3
<b>A73027.0</b>	27.00	1.0630	170.0	291.0	MK 3

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A73027.5</b>	27.50	1.0827	170.0	291.0	MK 3
<b>A73028.0</b>	28.00	1.1024	170.0	291.0	MK 3
<b>A73028.5</b>	28.50	1.1220	175.0	296.0	MK 3
<b>A73029.0</b>	29.00	1.1417	175.0	296.0	MK 3
<b>A73030.0</b>	30.00	1.1811	175.0	296.0	MK 3
<b>A73031.0</b>	31.00	1.2205	180.0	301.0	MK 3
<b>A73032.0</b>	32.00	1.2598	185.0	334.0	MK 4



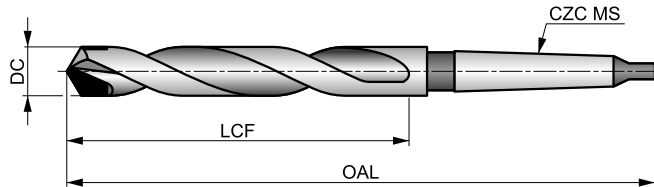


# A166



## Punta codolo con Morse in HSS con tagliente in metallo duro brasato, superficie vaporizzata

Punta in metallo duro brasato offre le prestazioni elevate di una punta in metallo duro con un corpo in HSS resistente e meno fragile. Punta a 118° a 4 facce favorisce la centratura ed è facile da riaffilare, rendendola una scelta economica quando si forano materiali come la ghisa.



HSS HM	DIN 345	4xD
118°	Bright ST	
20-35°	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> 73 E	<b>P1.2</b> 82 E	<b>P1.3</b> 85 E	<b>P2.1</b> 63 E	<b>P2.2</b> 55 D	<b>P2.3</b> 49 C	<b>P3.1</b> 59 D	<b>P3.2</b> 47 D	<b>P3.3</b> 40 C	<b>P4.1</b> 35 D	<b>P4.2</b> 30 C	<b>P4.3</b> 24 A	<b>M1.1</b> 55 B	<b>M1.2</b> 46 B
<b>M2.1</b> 49 B	<b>M2.2</b> 40 B	<b>M3.1</b> 41 C	<b>M3.2</b> 35 C	<b>M3.3</b> 32 C	<b>M4.1</b> 35 A	<b>K1.1</b> 50 C	<b>K1.2</b> 37 C	<b>K1.3</b> 28 C	<b>K2.1</b> 43 C	<b>K2.2</b> 35 C	<b>K2.3</b> 28 A	<b>K3.1</b> 38 C	<b>K3.2</b> 29 C
<b>K3.3</b> 24 A	<b>K4.1</b> 35 C	<b>K4.2</b> 27 C	<b>K4.3</b> 20 A	<b>K4.4</b> 17 A	<b>K4.5</b> 14 A	<b>K5.1</b> 40 C	<b>K5.2</b> 30 C	<b>K5.3</b> 23 A	<b>N1.1</b> 50 I	<b>N1.2</b> 38 I	<b>N1.3</b> 25 H	<b>N2.1</b> 62 G	<b>N2.2</b> 55 G
<b>N2.3</b> 40 G	<b>N3.1</b> 127 C	<b>N3.2</b> 75 G	<b>N3.3</b> 38 D	<b>N4.2</b> 60 E	<b>S1.1</b> 35 A	<b>S1.2</b> 35 A	<b>S1.3</b> 25 A	<b>S2.1</b> 33 A	<b>S2.2</b> 28 A	<b>S3.1</b> 25 A	<b>S3.2</b> 20 A	<b>S4.1</b> 20 A	<b>S4.2</b> 16 A

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS	Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)					(mm)	(mm)			
A16610.0	10.00	0.3937	87.0	168.0	MK 1	A16620.0	20.00	0.7874	140.0	238.0	MK 2
A16610.5	10.50	0.4134	87.0	168.0	MK 1	A16621.0	21.00	0.8268	145.0	243.0	MK 2
A16611.0	11.00	0.4331	94.0	175.0	MK 1	A16622.0	22.00	0.8661	150.0	248.0	MK 2
A16611.5	11.50	0.4528	94.0	175.0	MK 1	A16622.5	22.50	0.8858	155.0	253.0	MK 2
A16612.0	12.00	0.4724	101.0	182.0	MK 1	A16623.0	23.00	0.9055	155.0	253.0	MK 2
A16613.0	13.00	0.5118	101.0	182.0	MK 1	A16624.0	24.00	0.9449	160.0	281.0	MK 3
A16613.5	13.50	0.5315	108.0	189.0	MK 1	A16625.0	25.00	0.9843	160.0	281.0	MK 3
A16614.0	14.00	0.5512	108.0	189.0	MK 1	A16626.0	26.00	1.0236	165.0	286.0	MK 3
A16615.0	15.00	0.5906	114.0	212.0	MK 2	A16627.0	27.00	1.0630	170.0	291.0	MK 3
A16616.0	16.00	0.6299	120.0	218.0	MK 2	A16628.0	28.00	1.1024	170.0	291.0	MK 3
A16617.0	17.00	0.6693	125.0	223.0	MK 2	A16629.0	29.00	1.1417	175.0	296.0	MK 3
A16617.5	17.50	0.6890	130.0	228.0	MK 2	A16630.0	30.00	1.1811	175.0	296.0	MK 3
A16618.0	18.00	0.7087	130.0	228.0	MK 2	A16632.0	32.00	1.2598	185.0	334.0	MK 4
A16619.0	19.00	0.7480	135.0	233.0	MK 2	A16633.0	33.00	1.2992	185.0	334.0	MK 4

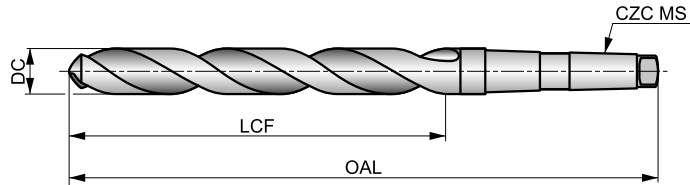


# A350



## Punta HSS serie lunga codolo conico morse, superficie vaporizzata

Consigliata per eseguire fori profondi o per applicazioni in cui è richiesta una maggiore capacità di foratura. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e impedisce l'incollamento dei trucioli all'utensile. Un angolo di punta di 118° fornisce resistenza e facilita l'operazione di riaffilatura. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 341	6xD
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 27 I	<b>P1.2</b> ■ 30 I	<b>P1.3</b> ■ 31 I	<b>P2.1</b> ■ 23 I	<b>P2.2</b> ■ 20 G	<b>P2.3</b> ■ 18 E	<b>P3.1</b> ■ 15 F	<b>P3.2</b> ■ 12 F	<b>P3.3</b> ■ 10 E	<b>P4.1</b> ■ 9 F	<b>P4.2</b> ■ 7 E	<b>P4.3</b> ■ 6 D	<b>M1.1</b> ■ 18 E	<b>M1.2</b> ■ 15 E
<b>M2.1</b> ■ 16 E	<b>M2.2</b> ■ 13 E	<b>M3.1</b> ■ 5 G	<b>M3.2</b> ■ 4 G	<b>M3.3</b> ■ 4 G	<b>M4.1</b> ■ 8 C	<b>K1.1</b> ■ 26 I	<b>K1.2</b> ■ 19 F	<b>K1.3</b> ■ 14 F	<b>K2.1</b> ■ 22 E	<b>K2.2</b> ■ 18 E	<b>K2.3</b> ■ 14 E	<b>K3.1</b> ■ 20 E	<b>K3.2</b> ■ 15 E
<b>K3.3</b> ■ 12 E	<b>K4.1</b> ■ 18 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 10 E	<b>K4.4</b> ■ 9 E	<b>K4.5</b> ■ 7 E	<b>K5.1</b> ■ 21 E	<b>K5.2</b> ■ 15 E	<b>K5.3</b> ■ 12 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 59 H	<b>N3.2</b> ■ 35 I	<b>N3.3</b> ■ 18 F	<b>N4.1</b> ■ 35 L	<b>N4.2</b> ■ 26 J	<b>N4.3</b> ■ 12 H	<b>S1.1</b> ■ 16 F	<b>S1.2</b> ■ 9 D	<b>S1.3</b> ■ 5 B	<b>S2.1</b> ■ 5 E	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 4 E	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 3 E	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

Codice prodotto	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A3505.0	5.00	0.1969	74.0	155.0	MK 1
A3505.5	5.50	0.2165	80.0	161.0	MK 1
A3506.0	6.00	0.2362	80.0	161.0	MK 1
A3506.7	6.70	0.2638	86.0	167.0	MK 1
A3506.8	6.80	0.2677	93.0	174.0	MK 1
A3507.0	7.00	0.2756	93.0	174.0	MK 1
A3507.5	7.50	0.2953	93.0	174.0	MK 1
A3508.0	8.00	0.3150	100.0	181.0	MK 1
A3508.4	8.40	0.3307	100.0	181.0	MK 1
A3508.5	8.50	0.3346	100.0	181.0	MK 1
A3508.75	8.75	0.3445	107.0	188.0	MK 1
A3509.0	9.00	0.3543	107.0	188.0	MK 1
A3509.5	9.50	0.3740	107.0	188.0	MK 1
A3509.8	9.80	0.3858	116.0	197.0	MK 1
A35010.0	10.00	0.3937	116.0	197.0	MK 1
A35010.2	10.20	0.4016	116.0	197.0	MK 1
A35010.5	10.50	0.4134	116.0	197.0	MK 1
A35010.7	10.70	0.4213	125.0	206.0	MK 1
A35011.0	11.00	0.4331	125.0	206.0	MK 1
A35011.5	11.50	0.4528	125.0	206.0	MK 1
A35011.75	11.75	0.4626	125.0	206.0	MK 1
A35011.8	11.80	0.4646	125.0	206.0	MK 1
A35012.0	12.00	0.4724	134.0	215.0	MK 1
A35012.5	12.50	0.4921	134.0	215.0	MK 1

Codice prodotto	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A35013.0	13.00	0.5118	134.0	215.0	MK 1
A35013.5	13.50	0.5315	142.0	223.0	MK 1
A35014.0	14.00	0.5512	142.0	223.0	MK 1
A35014.25	14.25	0.5610	147.0	245.0	MK 2
A35014.5	14.50	0.5709	147.0	245.0	MK 2
A35014.75	14.75	0.5807	147.0	245.0	MK 2
A35015.0	15.00	0.5906	147.0	245.0	MK 2
A35015.25	15.25	0.6004	153.0	251.0	MK 2
A35015.5	15.50	0.6102	153.0	251.0	MK 2
A35015.75	15.75	0.6201	153.0	251.0	MK 2
A35016.0	16.00	0.6299	153.0	251.0	MK 2
A35016.25	16.25	0.6398	159.0	257.0	MK 2
A35016.5	16.50	0.6496	159.0	257.0	MK 2
A35016.75	16.75	0.6594	159.0	257.0	MK 2
A35017.0	17.00	0.6693	159.0	257.0	MK 2
A35017.25	17.25	0.6791	165.0	263.0	MK 2
A35017.5	17.50	0.6890	165.0	263.0	MK 2
A35018.0	18.00	0.7087	165.0	263.0	MK 2
A35018.5	18.50	0.7283	171.0	269.0	MK 2
A35019.0	19.00	0.7480	171.0	269.0	MK 2
A35019.5	19.50	0.7677	177.0	275.0	MK 2
A35019.75	19.75	0.7776	177.0	275.0	MK 2
A35020.0	20.00	0.7874	177.0	275.0	MK 2
A35020.25	20.25	0.7972	184.0	282.0	MK 2



Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A35020.5</b>	20.50	0.8071	184.0	282.0	MK 2
<b>A35021.0</b>	21.00	0.8268	184.0	282.0	MK 2
<b>A35021.5</b>	21.50	0.8465	191.0	289.0	MK 2
<b>A35022.0</b>	22.00	0.8661	191.0	289.0	MK 2
<b>A35022.5</b>	22.50	0.8858	198.0	296.0	MK 2
<b>A35023.0</b>	23.00	0.9055	198.0	296.0	MK 2
<b>A35023.5</b>	23.50	0.9252	198.0	319.0	MK 3
<b>A35024.0</b>	24.00	0.9449	206.0	327.0	MK 3
<b>A35024.5</b>	24.50	0.9646	206.0	327.0	MK 3
<b>A35025.0</b>	25.00	0.9843	206.0	327.0	MK 3
<b>A35025.5</b>	25.50	1.0039	214.0	335.0	MK 3
<b>A35026.0</b>	26.00	1.0236	214.0	335.0	MK 3
<b>A35026.5</b>	26.50	1.0433	214.0	335.0	MK 3
<b>A35027.0</b>	27.00	1.0630	222.0	343.0	MK 3
<b>A35027.5</b>	27.50	1.0827	222.0	343.0	MK 3
<b>A35028.0</b>	28.00	1.1024	222.0	343.0	MK 3
<b>A35029.0</b>	29.00	1.1417	230.0	351.0	MK 3
<b>A35030.0</b>	30.00	1.1811	230.0	351.0	MK 3
<b>A35030.5</b>	30.50	1.2008	239.0	360.0	MK 3
<b>A35031.0</b>	31.00	1.2205	239.0	360.0	MK 3

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A35031.5</b>	31.50	1.2402	239.0	360.0	MK 3
<b>A35032.0</b>	32.00	1.2598	248.0	397.0	MK 4
<b>A35033.0</b>	33.00	1.2992	248.0	397.0	MK 4
<b>A35034.0</b>	34.00	1.3386	257.0	406.0	MK 4
<b>A35035.0</b>	35.00	1.3780	257.0	406.0	MK 4
<b>A35036.0</b>	36.00	1.4173	267.0	416.0	MK 4
<b>A35037.0</b>	37.00	1.4567	267.0	416.0	MK 4
<b>A35038.0</b>	38.00	1.4961	277.0	426.0	MK 4
<b>A35039.0</b>	39.00	1.5354	277.0	426.0	MK 4
<b>A35040.0</b>	40.00	1.5748	277.0	426.0	MK 4
<b>A35041.0</b>	41.00	1.6142	287.0	436.0	MK 4
<b>A35042.0</b>	42.00	1.6535	287.0	436.0	MK 4
<b>A35043.0</b>	43.00	1.6929	298.0	447.0	MK 4
<b>A35044.0</b>	44.00	1.7323	298.0	447.0	MK 4
<b>A35045.0</b>	45.00	1.7717	298.0	447.0	MK 4
<b>A35046.0</b>	46.00	1.8110	310.0	459.0	MK 4
<b>A35047.0</b>	47.00	1.8504	310.0	459.0	MK 4
<b>A35048.0</b>	48.00	1.8898	321.0	470.0	MK 4
<b>A35050.0</b>	50.00	1.9685	321.0	470.0	MK 4

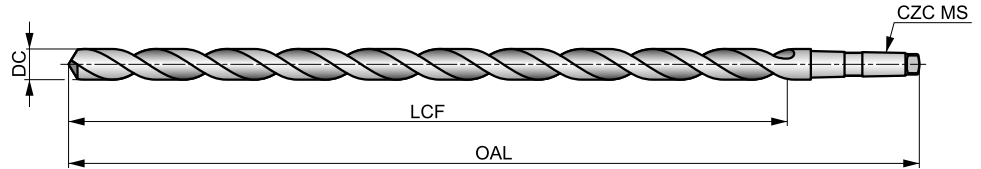


# A345



## Punta HSS serie extra lunga codolo conico morse (DIN 1870 serie 1), superficie vaporizzata

Consigliata per eseguire fori molto profondi o per applicazioni in cui è richiesta una maggiore capacità di foratura. Un angolo di punta di 118° fornisce resistenza e facilita l'operazione di riaffilatura. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e impedisce l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 1870(1)	10×D
118°	ST	
λ 20-35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 23 G	<b>P1.2</b> ■ 25 G	<b>P1.3</b> ■ 26 G	<b>P2.1</b> ■ 19 G	<b>P2.2</b> ■ 17 E	<b>P2.3</b> ■ 15 C	<b>P3.1</b> ■ 9 D	<b>P3.2</b> ■ 7 D	<b>P3.3</b> ■ 6 C	<b>P4.1</b> ■ 5 D	<b>P4.2</b> ■ 4 C	<b>P4.3</b> ■ 4 B	<b>M1.1</b> ■ 16 C	<b>M1.2</b> ■ 14 C
<b>M2.1</b> ■ 15 C	<b>M2.2</b> ■ 12 C	<b>M3.1</b> ■ 5 E	<b>M3.2</b> ■ 4 E	<b>M3.3</b> ■ 4 E	<b>M4.1</b> ■ 8 A	<b>K1.1</b> ■ 22 G	<b>K1.2</b> ■ 16 D	<b>K1.3</b> ■ 12 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C
<b>K3.3</b> ■ 9 C	<b>K4.1</b> ■ 13 C	<b>K4.2</b> ■ 10 C	<b>K4.3</b> ■ 7 C	<b>K4.4</b> ■ 6 C	<b>K4.5</b> ■ 5 C	<b>K5.1</b> ■ 15 C	<b>K5.2</b> ■ 11 C	<b>K5.3</b> ■ 9 C	<b>N1.1</b> ■ 33 H	<b>N1.2</b> ■ 25 H	<b>N1.3</b> ■ 17 G	<b>N2.1</b> ■ 42 F	<b>N2.2</b> ■ 37 F
<b>N2.3</b> ■ 27 F	<b>N3.1</b> ■ 56 F	<b>N3.2</b> ■ 33 G	<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 30 H	<b>N4.3</b> ■ 10 F	<b>S1.1</b> ■ 15 D	<b>S1.2</b> ■ 9 B	<b>S1.3</b> ■ 5 A	<b>S2.1</b> ■ 5 C	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 4 C	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 3 C	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC > 25.4mm inferiore a 10xD.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A3458.0	-	8.00	0.3150	165.0	265.0	MK 1
A3458.5	-	8.50	0.3346	165.0	265.0	MK 1
A3459.0	-	9.00	0.3543	175.0	275.0	MK 1
A3459.5	-	9.50	0.3740	175.0	275.0	MK 1
A3453/8	3/8	9.52	0.3750	185.0	285.0	MK 1
A34510.0	-	10.00	0.3937	185.0	285.0	MK 1
A34513/32	13/32	10.32	0.4063	185.0	285.0	MK 1
A34510.5	-	10.50	0.4134	185.0	285.0	MK 1
A34511.0	-	11.00	0.4331	195.0	300.0	MK 1
A3457/16	7/16	11.11	0.4375	195.0	300.0	MK 1
A34511.5	-	11.50	0.4528	195.0	300.0	MK 1
A34529/64	29/64	11.51	0.4531	205.0	310.0	MK 1
A34512.0	-	12.00	0.4724	205.0	310.0	MK 1
A34512.5	-	12.50	0.4921	205.0	310.0	MK 1
A3451/2	1/2	12.70	0.5000	205.0	310.0	MK 1
A34513.0	-	13.00	0.5118	205.0	310.0	MK 1
A34517/32	17/32	13.49	0.5313	220.0	325.0	MK 1
A34513.5	-	13.50	0.5315	220.0	325.0	MK 1
A34514.0	-	14.00	0.5512	220.0	325.0	MK 1
A3459/16	9/16	14.29	0.5625	220.0	340.0	MK 2
A34537/64	37/64	14.68	0.5781	220.0	340.0	MK 2
A34515.0	-	15.00	0.5906	220.0	340.0	MK 2
A34539/64	39/64	15.48	0.6094	230.0	355.0	MK 2

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	DC (inch)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS
A34515.5	-	15.50	0.6102	230.0	355.0	MK 2
A3455/8	5/8	15.88	0.6250	230.0	355.0	MK 2
A34516.0	-	16.00	0.6299	230.0	355.0	MK 2
A34541/64	41/64	16.27	0.6406	230.0	355.0	MK 2
A34516.5	-	16.50	0.6496	230.0	355.0	MK 2
A34521/32	21/32	16.67	0.6563	230.0	355.0	MK 2
A34517.0	-	17.00	0.6693	230.0	355.0	MK 2
A34511/16	11/16	17.46	0.6875	245.0	370.0	MK 2
A34517.5	-	17.50	0.6890	245.0	370.0	MK 2
A34518.0	-	18.00	0.7087	245.0	370.0	MK 2
A34518.5	-	18.50	0.7283	245.0	370.0	MK 2
A34519.0	-	19.00	0.7480	245.0	370.0	MK 2
A3453/4	3/4	19.05	0.7500	260.0	385.0	MK 2
A34519.5	-	19.50	0.7677	260.0	385.0	MK 2
A34520.0	-	20.00	0.7874	260.0	385.0	MK 2
A34520.5	-	20.50	0.8071	260.0	385.0	MK 2
A34521.0	-	21.00	0.8268	260.0	385.0	MK 2
A34521.5	-	21.50	0.8465	270.0	405.0	MK 2
A34522.0	-	22.00	0.8661	270.0	405.0	MK 2
A3457/8	7/8	22.22	0.8750	270.0	405.0	MK 2
A34522.5	-	22.50	0.8858	270.0	405.0	MK 3
A34523.0	-	23.00	0.9055	270.0	405.0	MK 3
A34523.5	-	23.50	0.9252	270.0	425.0	MK 3



Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A34524.0</b>	–	24.00	0.9449	290.0	440.0	MK 3
<b>A34524.5</b>	–	24.50	0.9646	290.0	440.0	MK 3
<b>A34525.0</b>	–	25.00	0.9843	290.0	440.0	MK 3
<b>A3451</b>	1"	25.40	1.0000	290.0	440.0	MK 3
<b>A34525.5</b>	–	25.50	1.0039	290.0	440.0	MK 3
<b>A34526.0</b>	–	26.00	1.0236	290.0	440.0	MK 3
<b>A34526.5</b>	–	26.50	1.0433	290.0	440.0	MK 3
<b>A34527.0</b>	–	27.00	1.0630	305.0	460.0	MK 3
<b>A34528.0</b>	–	28.00	1.1024	305.0	460.0	MK 3
<b>A34529.0</b>	–	29.00	1.1417	305.0	460.0	MK 3
<b>A34530.0</b>	–	30.00	1.1811	305.0	460.0	MK 3
<b>A3451.1/4</b>	1.1/4	31.75	1.2500	320.0	480.0	MK 3

Codice prodotto	DC	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	
<b>A34531.0</b>	–	31.00	1.2205	320.0	480.0	MK 3
<b>A34532.0</b>	–	32.00	1.2598	320.0	505.0	MK 4
<b>A34533.0</b>	–	33.00	1.2992	320.0	505.0	MK 4
<b>A34534.0</b>	–	34.00	1.3386	340.0	530.0	MK 4
<b>A34535.0</b>	–	35.00	1.3780	340.0	530.0	MK 4
<b>A34536.0</b>	–	36.00	1.4173	340.0	530.0	MK 4
<b>A34537.0</b>	–	37.00	1.4567	340.0	530.0	MK 4
<b>A34538.0</b>	–	38.00	1.4961	360.0	555.0	MK 4
<b>A3451.1/2</b>	1.1/2	38.10	1.5000	360.0	555.0	MK 4
<b>A34539.0</b>	–	39.00	1.5354	360.0	555.0	MK 4
<b>A34540.0</b>	–	40.00	1.5748	360.0	555.0	MK 4

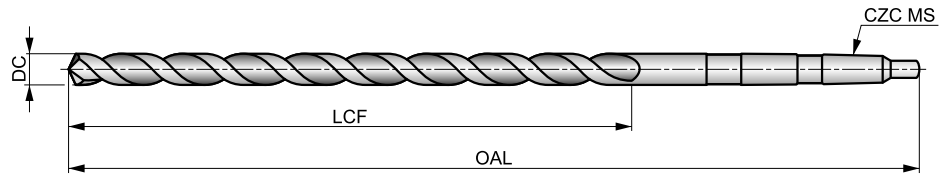


# A951



## Punta in HSS serie extra lunga PFX codolo con Morse (DIN1870/1), superficie lucida

Punta versatile con uno speciale design dell'elica per eseguire fori profondi in una sola passata. L'angolo di punta è 130° autocentrante (si consiglia di centrare con una punta corta PFX) in modo che la forza necessaria per praticare il foro sia ridotta. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 1870(1)	15×D
130°	Bright ST	
λ > 35°	R	DC h8

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 25 G	<b>P1.2</b> ■ 28 G	<b>P1.3</b> ■ 29 G	<b>P2.1</b> ■ 22 G	<b>P2.2</b> ■ 19 E	<b>P2.3</b> ■ 17 C	<b>P3.1</b> ■ 12 D	<b>P3.2</b> ■ 9 D	<b>P3.3</b> ■ 8 C	<b>P4.1</b> ■ 7 D	<b>P4.2</b> ■ 6 C	<b>P4.3</b> ■ 5 B	<b>M1.1</b> ■ 16 C	<b>M1.2</b> ■ 14 C
<b>M2.1</b> ■ 15 C	<b>M2.2</b> ■ 12 C	<b>M3.1</b> ■ 7 E	<b>M3.2</b> ■ 6 E	<b>M3.3</b> ■ 5 E	<b>M4.1</b> ■ 12 A	<b>K1.1</b> ■ 22 G	<b>K1.2</b> ■ 16 D	<b>K1.3</b> ■ 12 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C
<b>K3.3</b> ■ 9 C	<b>K4.1</b> ■ 13 C	<b>K4.2</b> ■ 10 C	<b>K4.3</b> ■ 7 C	<b>K4.4</b> ■ 6 C	<b>K4.5</b> ■ 5 C	<b>K5.1</b> ■ 15 C	<b>K5.2</b> ■ 11 C	<b>K5.3</b> ■ 9 C	<b>N1.1</b> ■ 30 H	<b>N1.2</b> ■ 23 H	<b>N1.3</b> ■ 15 G	<b>N2.1</b> ■ 37 F	<b>N2.2</b> ■ 33 F
<b>N2.3</b> ■ 24 F	<b>N3.1</b> ■ 56 F	<b>N3.2</b> ■ 33 G	<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 30 H	<b>N4.3</b> ■ 10 F	<b>S1.1</b> ■ 18 D	<b>S1.2</b> ■ 10 B	<b>S1.3</b> ■ 6 A	<b>S2.1</b> ■ 7 C	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 5 C	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 4 C	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC > = 14.5mm inferiore a 15xD; DC > 23mm Lucido.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)			
A95110.0	10.00	0.3937	185.0	285.0	MK 1
A95111.0	11.00	0.4331	195.0	300.0	MK 1
A95112.0	12.00	0.4724	205.0	310.0	MK 1
A95112.5	12.50	0.4921	205.0	310.0	MK 1
A95113.0	13.00	0.5118	205.0	310.0	MK 1
A95113.5	13.50	0.5315	220.0	325.0	MK 1
A95114.0	14.00	0.5512	220.0	325.0	MK 1
A95114.5	14.50	0.5709	220.0	340.0	MK 2
A95115.0	15.00	0.5906	220.0	340.0	MK 2
A95115.5	15.50	0.6102	230.0	355.0	MK 2
A95116.0	16.00	0.6299	230.0	355.0	MK 2
A95116.5	16.50	0.6496	230.0	355.0	MK 2
A95117.0	17.00	0.6693	230.0	355.0	MK 2
A95117.5	17.50	0.6890	245.0	370.0	MK 2
A95118.0	18.00	0.7087	245.0	370.0	MK 2

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)			
A95118.5	18.50	0.7283	245.0	370.0	MK 2
A95119.0	19.00	0.7480	245.0	370.0	MK 2
A95119.5	19.50	0.7677	260.0	385.0	MK 2
A95120.0	20.00	0.7874	260.0	385.0	MK 2
A95121.0	21.00	0.8268	260.0	385.0	MK 2
A95122.0	22.00	0.8661	270.0	405.0	MK 2
A95123.0	23.00	0.9055	270.0	405.0	MK 2
A95124.0	24.00	0.9449	290.0	440.0	MK 3
A95125.0	25.00	0.9843	290.0	440.0	MK 3
A95126.0	26.00	1.0236	290.0	440.0	MK 3
A95127.0	27.00	1.0630	305.0	460.0	MK 3
A95128.0	28.00	1.1024	305.0	460.0	MK 3
A95129.0	29.00	1.1417	305.0	460.0	MK 3
A95130.0	30.00	1.1811	305.0	460.0	MK 3

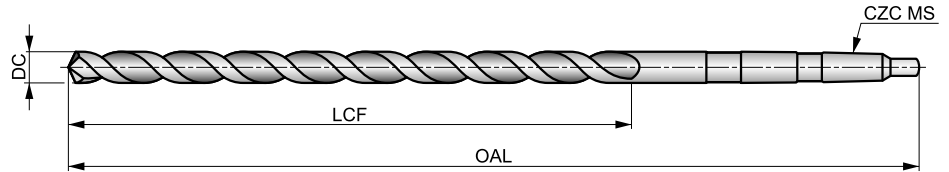


# A952



## Punta in HSS serie extra lunga PFX codolo cono Morse (DIN1870/2), superficie lucida

Punta versatile con uno speciale design dell'elica per eseguire fori profondi in una sola passata. L'angolo di punta è 130° autocentrante (si consiglia di centrare con una punta corta PFX) in modo che la forza necessaria per praticare il foro sia ridotta. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 1870(2)	20xD
130°	Bright ST	
$\lambda > 35^\circ$	R	DC h8

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 25 G	<b>P1.2</b> ■ 28 G	<b>P1.3</b> ■ 29 G	<b>P2.1</b> ■ 22 G	<b>P2.2</b> ■ 19 E	<b>P2.3</b> ■ 17 C	<b>P3.1</b> ■ 12 D	<b>P3.2</b> ■ 9 D	<b>P3.3</b> ■ 8 C	<b>P4.1</b> ■ 7 D	<b>P4.2</b> ■ 6 C	<b>P4.3</b> ■ 5 B	<b>M1.1</b> ■ 16 C	<b>M1.2</b> ■ 14 C
<b>M2.1</b> ■ 15 C	<b>M2.2</b> ■ 12 C	<b>M3.1</b> ■ 17 E	<b>M3.2</b> ■ 16 E	<b>M3.3</b> ■ 5 E	<b>M4.1</b> ■ 12 A	<b>K1.1</b> ■ 22 G	<b>K1.2</b> ■ 16 D	<b>K1.3</b> ■ 12 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C
<b>K3.3</b> ■ 9 C	<b>K4.1</b> ■ 13 C	<b>K4.2</b> ■ 10 C	<b>K4.3</b> ■ 7 C	<b>K4.4</b> ■ 6 C	<b>K4.5</b> ■ 5 C	<b>K5.1</b> ■ 15 C	<b>K5.2</b> ■ 11 C	<b>K5.3</b> ■ 9 C	<b>N1.1</b> ■ 30 H	<b>N1.2</b> ■ 23 H	<b>N1.3</b> ■ 15 G	<b>N2.1</b> ■ 37 F	<b>N2.2</b> ■ 33 F
<b>N2.3</b> ■ 24 F	<b>N3.1</b> ■ 56 F	<b>N3.2</b> ■ 33 G	<b>N3.3</b> ■ 17 D	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 30 H	<b>N4.3</b> ■ 10 F	<b>S1.1</b> ■ 18 D	<b>S1.2</b> ■ 10 B	<b>S1.3</b> ■ 6 A	<b>S2.1</b> ■ 7 C	<b>S2.2</b> ■ 4 A	<b>S3.1</b> ■ 5 C	<b>S3.2</b> ■ 3 A
<b>S4.1</b> ■ 4 C	<b>S4.2</b> ■ 2 A												

DC > = 14.5mm inferiore a 20xD; DC > 23mm Lucido.

Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS	Codice prodotto	DC	DC	LCF	OAL	CZC MS
	(mm)	(inch)					(mm)	(mm)			
A9528.0	8.00	0.3150	210.0	330.0	MK 1	A95219.0	19.00	0.7480	310.0	465.0	MK 2
A9528.5	8.50	0.3346	210.0	330.0	MK 1	A95219.5	19.50	0.7677	325.0	490.0	MK 2
A9529.0	9.00	0.3543	220.0	345.0	MK 1	A95220.0	20.00	0.7874	325.0	490.0	MK 2
A95210.0	10.00	0.3937	235.0	360.0	MK 1	A95221.0	21.00	0.8268	325.0	490.0	MK 2
A95210.5	10.50	0.4134	235.0	360.0	MK 1	A95222.0	22.00	0.8661	345.0	515.0	MK 2
A95211.0	11.00	0.4331	250.0	375.0	MK 1	A95223.0	23.00	0.9055	345.0	515.0	MK 2
A95211.5	11.50	0.4528	250.0	375.0	MK 1	A95224.0	24.00	0.9449	365.0	555.0	MK 3
A95212.0	12.00	0.4724	260.0	395.0	MK 1	A95225.0	25.00	0.9843	365.0	555.0	MK 3
A95212.5	12.50	0.4921	260.0	395.0	MK 1	A95226.0	26.00	1.0236	365.0	555.0	MK 3
A95213.0	13.00	0.5118	260.0	395.0	MK 1	A95227.0	27.00	1.0630	385.0	580.0	MK 3
A95213.5	13.50	0.5315	275.0	410.0	MK 1	A95228.0	28.00	1.1024	385.0	580.0	MK 3
A95214.0	14.00	0.5512	275.0	410.0	MK 1	A95229.0	29.00	1.1417	385.0	580.0	MK 3
A95214.5	14.50	0.5709	275.0	425.0	MK 2	A95230.0	30.00	1.1811	385.0	580.0	MK 3
A95215.0	15.00	0.5906	275.0	425.0	MK 2	A95231.0	31.00	1.2205	410.0	610.0	MK 3
A95215.5	15.50	0.6102	295.0	445.0	MK 2	A95232.0	32.00	1.2598	410.0	635.0	MK 4
A95216.0	16.00	0.6299	295.0	445.0	MK 2	A95233.0	33.00	1.2992	410.0	635.0	MK 4
A95216.5	16.50	0.6496	295.0	445.0	MK 2	A95234.0	34.00	1.3386	430.0	665.0	MK 4
A95217.0	17.00	0.6693	295.0	445.0	MK 2	A95235.0	35.00	1.3780	430.0	665.0	MK 4
A95217.5	17.50	0.6890	310.0	465.0	MK 2	A95238.0	38.00	1.4961	460.0	695.0	MK 4
A95218.0	18.00	0.7087	310.0	465.0	MK 2	A95240.0	40.00	1.5748	460.0	695.0	MK 4
A95218.5	18.50	0.7283	310.0	465.0	MK 2						



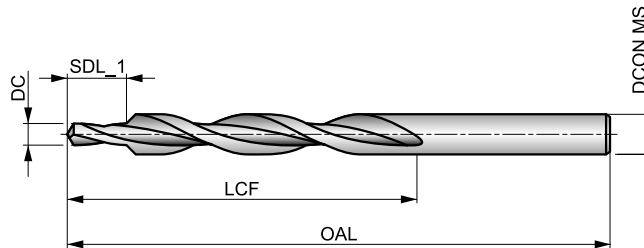
# A400

**DORMER**



## Punta a gradino in HSS ad eliche indipendenti, superficie vaporizzata

Un utensile versatile, progettato per praticare fori passanti svasati per viti metriche standard. Una punta pilota a 118° ed una per svasatura a 90°. Adatta sia per macchine CNC che convenzionali. Il trattamento di vaporizzazione trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 8374	4xD
90°	ST	
λ 20-35°	R	118°

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 G	<b>P1.2</b> ■ 33 G	<b>P1.3</b> ■ 34 G	<b>P2.1</b> ■ 25 G	<b>P2.2</b> ■ 22 E	<b>P2.3</b> ■ 19 C	<b>P3.1</b> ■ 15 E	<b>P3.2</b> ■ 12 E	<b>P3.3</b> ■ 10 C	<b>P4.1</b> ■ 9 E	<b>P4.2</b> ■ 7 C	<b>P4.3</b> ■ 6 C	<b>M1.1</b> ■ 22 E	<b>M1.2</b> ■ 19 E
<b>M2.1</b> ■ 20 E	<b>M2.2</b> ■ 16 E	<b>M3.1</b> ■ 10 G	<b>M3.2</b> ■ 9 G	<b>M3.3</b> ■ 8 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 30 G	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 23 E	<b>K2.2</b> ■ 19 E	<b>K2.3</b> ■ 15 C	<b>K3.1</b> ■ 21 E	<b>K3.2</b> ■ 16 E
<b>K3.3</b> ■ 13 C	<b>K4.1</b> ■ 19 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 11 C	<b>K4.4</b> ■ 9 C	<b>K4.5</b> ■ 8 C	<b>K5.1</b> ■ 22 E	<b>K5.2</b> ■ 16 E	<b>K5.3</b> ■ 13 C	<b>N1.1</b> ■ 45 E	<b>N1.2</b> ■ 34 E	<b>N1.3</b> ■ 23 E	<b>N2.1</b> ■ 49 E	<b>N2.2</b> ■ 44 E
<b>N2.3</b> ■ 32 E	<b>N3.1</b> ■ 68 E	<b>N3.2</b> ■ 40 E	<b>N3.3</b> ■ 20 E	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>S1.1</b> ■ 23 E	<b>S1.2</b> ■ 14 C	<b>S1.3</b> ■ 8 A	<b>S2.1</b> ■ 8 C	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 6 C	<b>S3.2</b> ■ 4 A	<b>S4.1</b> ■ 5 C	<b>S4.2</b> ■ 3 A

Codice prodotto	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
<b>A400M3</b>	M3	3.20	0.1260	57.0	93.0	9.00	6.00
<b>A400M4</b>	M4	4.30	0.1693	75.0	117.0	11.00	8.00
<b>A400M5</b>	M5	5.30	0.2087	87.0	133.0	13.00	10.00
<b>A400M6</b>	M6	6.40	0.2520	94.0	142.0	15.00	11.50
<b>A400M8</b>	M8	8.40	0.3307	114.0	169.0	19.00	15.00
<b>A400M10</b>	M10	10.50	0.4134	135.0	198.0	23.00	19.00



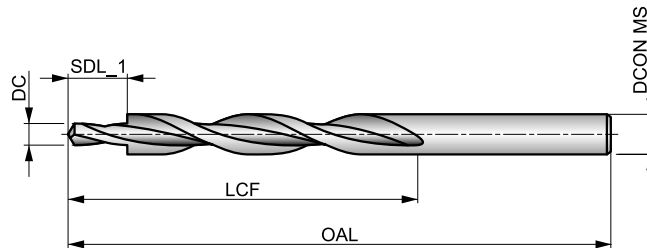


# A402



## Punta a gradino HSS, superficie vaporizzata

Include una punta pilota con angolo di 118° ad eliche indipendenti per lamature a 180°, consigliata per creare fori con lamature per viti metriche standard. La finitura superficiale vaporizzata trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 8376	4xD
180°	ST	
λ 20-35°	R	118°

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 G	<b>P1.2</b> ■ 33 G	<b>P1.3</b> ■ 34 G	<b>P2.1</b> ■ 25 G	<b>P2.2</b> ■ 22 E	<b>P2.3</b> ■ 19 C	<b>P3.1</b> ■ 15 E	<b>P3.2</b> ■ 12 E	<b>P3.3</b> ■ 10 C	<b>P4.1</b> ■ 9 E	<b>P4.2</b> ■ 17 C	<b>P4.3</b> ■ 16 C	<b>M1.1</b> ■ 22 E	<b>M1.2</b> ■ 19 E
<b>M2.1</b> ■ 20 E	<b>M2.2</b> ■ 16 E	<b>M3.1</b> ■ 10 G	<b>M3.2</b> ■ 9 G	<b>M3.3</b> ■ 8 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 30 G	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 23 E	<b>K2.2</b> ■ 19 E	<b>K2.3</b> ■ 15 C	<b>K3.1</b> ■ 21 E	<b>K3.2</b> ■ 16 E
<b>K3.3</b> ■ 13 C	<b>K4.1</b> ■ 19 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 11 C	<b>K4.4</b> ■ 9 C	<b>K4.5</b> ■ 8 C	<b>K5.1</b> ■ 22 E	<b>K5.2</b> ■ 16 E	<b>K5.3</b> ■ 13 C	<b>N1.1</b> ■ 45 E	<b>N1.2</b> ■ 34 E	<b>N1.3</b> ■ 23 E	<b>N2.1</b> ■ 49 E	<b>N2.2</b> ■ 44 E
<b>N2.3</b> ■ 32 E	<b>N3.1</b> ■ 68 E	<b>N3.2</b> ■ 40 E	<b>N3.3</b> ■ 20 E	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>S1.1</b> ■ 23 E	<b>S1.2</b> ■ 14 C	<b>S1.3</b> ■ 8 A	<b>S2.1</b> ■ 8 C	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 6 C	<b>S3.2</b> ■ 4 A	<b>S4.1</b> ■ 5 C	<b>S4.2</b> ■ 3 A

Codice prodotto	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A402M3	M3	3.40	0.1339	57.0	93.0	9.00	6.00
A402M4	M4	4.50	0.1772	75.0	117.0	11.00	8.00
A402M5	M5	5.50	0.2165	87.0	133.0	13.00	10.00
A402M6	M6	6.60	0.2598	94.0	142.0	15.00	11.00
A402M8	M8	9.00	0.3543	114.0	169.0	19.00	15.00
A402M10	M10	11.00	0.4331	130.0	191.0	23.00	18.00

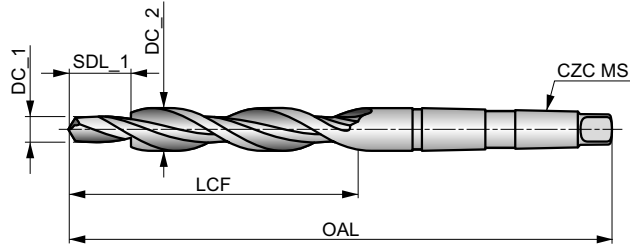


# A405



## Punta a gradino in HSS ad eliche indipendenti e codolo con Morse, superficie vaporizzata

Un utensile versatile consigliato per creare fori passanti con lamatura per viti metriche standard. Una punta pilota a 118° ed una lamatura a 180°. Il trattamento di vaporizzazione trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta sia per macchine CNC che convenzionali. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 8377	4xD
180°	ST	
$\lambda$ 20-35°	R	118°

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 G	<b>P1.2</b> ■ 33 G	<b>P1.3</b> ■ 34 G	<b>P2.1</b> ■ 25 G	<b>P2.2</b> ■ 22 E	<b>P2.3</b> ■ 19 C	<b>P3.1</b> ■ 15 E	<b>P3.2</b> ■ 12 E	<b>P3.3</b> ■ 10 C	<b>P4.1</b> ■ 9 E	<b>P4.2</b> ■ 7 C	<b>P4.3</b> ■ 6 C	<b>M1.1</b> ■ 22 E	<b>M1.2</b> ■ 19 E
<b>M2.1</b> ■ 20 E	<b>M2.2</b> ■ 16 E	<b>M3.1</b> ■ 10 G	<b>M3.2</b> ■ 9 G	<b>M3.3</b> ■ 8 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 30 G	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 23 E	<b>K2.2</b> ■ 19 E	<b>K2.3</b> ■ 15 C	<b>K3.1</b> ■ 21 E	<b>K3.2</b> ■ 16 E
<b>K3.3</b> ■ 13 C	<b>K4.1</b> ■ 19 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 11 C	<b>K4.4</b> ■ 9 C	<b>K4.5</b> ■ 8 C	<b>K5.1</b> ■ 22 E	<b>K5.2</b> ■ 16 E	<b>K5.3</b> ■ 13 C	<b>N1.1</b> ■ 45 E	<b>N1.2</b> ■ 34 E	<b>N1.3</b> ■ 23 E	<b>N2.1</b> ■ 49 E	<b>N2.2</b> ■ 44 E
<b>N2.3</b> ■ 32 E	<b>N3.1</b> ■ 68 E	<b>N3.2</b> ■ 40 E	<b>N3.3</b> ■ 20 E	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>S1.1</b> ■ 23 E	<b>S1.2</b> ■ 14 C	<b>S1.3</b> ■ 8 A	<b>S2.1</b> ■ 8 C	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 6 C	<b>S3.2</b> ■ 4 A	<b>S4.1</b> ■ 5 C	<b>S4.2</b> ■ 3 A

Codice prodotto	TDZ	DC_1	DC_1	DC_2	LCF	OAL	SDL_1	CZC MS
		(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
A405M6	M6	6.60	0.2598	11.00	94.0	175.0	15.00	MK 1
A405M8	M8	9.00	0.3543	15.00	114.0	212.0	19.00	MK 2
A405M10	M10	11.00	0.4331	18.00	130.0	228.0	23.00	MK 2
A405M12	M12	13.50	0.5315	20.00	140.0	238.0	27.00	MK 2
A405M14	M14	15.50	0.6102	24.00	160.0	281.0	31.00	MK 3
A405M16	M16	17.50	0.6890	26.00	165.0	286.0	35.00	MK 3
A405M18	M18	20.00	0.7874	30.00	175.0	296.0	39.00	MK 3

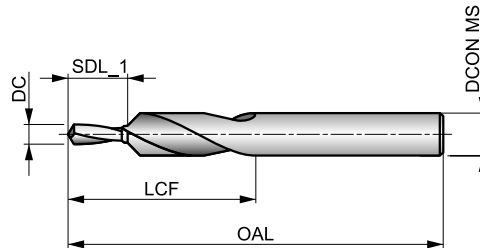


# A412



## Punta a gradino in HSS, superficie vaporizzata

Progettata per praticare fori passanti svasati per viti metriche standard. Una punta pilota con angolo di 118° ed uno di 90° per la svasatura. Il trattamento di vaporizzazione trattiene il fluido da taglio e previene la saldatura da trucioli all'utensile. Adatta per forare molti materiali. È adatta sia per macchine CNC che convenzionali.



HSS	DORMER	2.5×D
90°	ST	
R	118°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 I	<b>P1.2</b> ■ 33 I	<b>P1.3</b> ■ 34 I	<b>P2.1</b> ■ 25 I	<b>P2.2</b> ■ 22 G	<b>P2.3</b> ■ 19 E	<b>P3.1</b> ■ 15 G	<b>P3.2</b> ■ 12 G	<b>P3.3</b> ■ 10 E	<b>P4.1</b> ■ 9 G	<b>P4.2</b> ■ 17 E	<b>P4.3</b> ■ 16 C	<b>M1.1</b> ■ 22 G	<b>M1.2</b> ■ 19 G
<b>M2.1</b> ■ 20 G	<b>M2.2</b> ■ 16 G	<b>M3.1</b> ■ 10 I	<b>M3.2</b> ■ 9 I	<b>M3.3</b> ■ 8 I	<b>M4.1</b> ■ 12 E	<b>K1.1</b> ■ 30 G	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 23 E	<b>K2.2</b> ■ 19 E	<b>K2.3</b> ■ 15 E	<b>K3.1</b> ■ 21 E	<b>K3.2</b> ■ 16 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 19 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 9 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 22 E	<b>K5.2</b> ■ 16 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 45 G	<b>N1.2</b> ■ 34 G	<b>N1.3</b> ■ 23 G	<b>N2.1</b> ■ 42 G	<b>N2.2</b> ■ 37 G
<b>N2.3</b> ■ 27 G	<b>N3.1</b> ■ 68 G	<b>N3.2</b> ■ 40 G	<b>N3.3</b> ■ 20 G	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>S1.1</b> ■ 27 G	<b>S1.2</b> ■ 16 E	<b>S1.3</b> ■ 8 C	<b>S2.1</b> ■ 11 G	<b>S2.2</b> ■ 6 C	<b>S3.1</b> ■ 8 G	<b>S3.2</b> ■ 4 C	<b>S4.1</b> ■ 6 G	<b>S4.2</b> ■ 3 C

Codice prodotto	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A412M3	M3	3.40	0.1339	31.0	70.0	9.00	6.60
A412M4	M4	4.50	0.1772	40.0	84.0	11.00	9.00
A412M5	M5	5.50	0.2165	47.0	95.0	13.00	11.00
A412M6	M6	6.60	0.2598	51.0	102.0	15.00	13.00
A412M8	M8	9.00	0.3543	62.0	123.0	19.00	17.20
A412M10	M10	11.00	0.4331	70.0	141.0	23.00	21.50

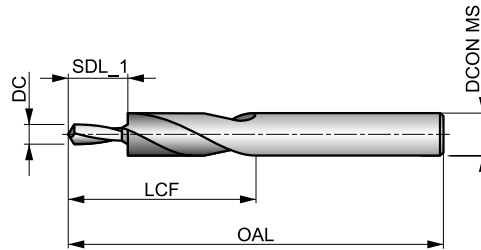


# A413



## Punta a gradino in HSS, superficie vaporizzata

Un utensile versatile consigliato per creare fori passanti con lamatura per viti metriche standard. Una punta pilota a 118° ed una lamatura a 180°. Il trattamento di vaporizzazione trattiene il fluido da taglio e previene l'incollamento dei trucioli all'utensile. Adatta sia per macchine CNC che convenzionali. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DORMER	2.5xD
180°	ST	
R	118°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 29 I	<b>P1.2</b> ■ 33 I	<b>P1.3</b> ■ 34 I	<b>P2.1</b> ■ 25 I	<b>P2.2</b> ■ 22 G	<b>P2.3</b> ■ 19 E	<b>P3.1</b> ■ 15 G	<b>P3.2</b> ■ 12 G	<b>P3.3</b> ■ 10 E	<b>P4.1</b> ■ 9 G	<b>P4.2</b> ■ 7 E	<b>P4.3</b> ■ 6 C	<b>M1.1</b> ■ 22 G	<b>M1.2</b> ■ 19 G
<b>M2.1</b> ■ 20 G	<b>M2.2</b> ■ 16 G	<b>M3.1</b> ■ 10 I	<b>M3.2</b> ■ 9 I	<b>M3.3</b> ■ 8 I	<b>M4.1</b> ■ 12 E	<b>K1.1</b> ■ 30 G	<b>K1.2</b> ■ 22 E	<b>K1.3</b> ■ 17 E	<b>K2.1</b> ■ 23 E	<b>K2.2</b> ■ 19 E	<b>K2.3</b> ■ 15 E	<b>K3.1</b> ■ 21 E	<b>K3.2</b> ■ 16 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 19 E	<b>K4.2</b> ■ 14 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 9 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 22 E	<b>K5.2</b> ■ 16 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 45 G	<b>N1.2</b> ■ 34 G	<b>N1.3</b> ■ 23 G	<b>N2.1</b> ■ 42 G	<b>N2.2</b> ■ 37 G
<b>N2.3</b> ■ 27 G	<b>N3.1</b> ■ 68 G	<b>N3.2</b> ■ 40 G	<b>N3.3</b> ■ 20 G	<b>N4.1</b> ■ 30 I	<b>S1.1</b> ■ 27 G	<b>S1.2</b> ■ 16 E	<b>S1.3</b> ■ 8 C	<b>S2.1</b> ■ 11 G	<b>S2.2</b> ■ 6 C	<b>S3.1</b> ■ 8 G	<b>S3.2</b> ■ 4 C	<b>S4.1</b> ■ 6 G	<b>S4.2</b> ■ 3 C

Codice prodotto	TDZ	DC	DC	LCF	OAL	SDL_1	DCON MS
		(mm)	(inch)				
A413M3	M3	3.40	0.1339	28.0	66.0	9.00	6.00
A413M4	M4	4.50	0.1772	37.0	79.0	11.00	8.00
A413M5	M5	5.50	0.2165	43.0	89.0	13.00	10.00
A413M6	M6	6.60	0.2598	47.0	95.0	15.00	11.00
A413M8	M8	9.00	0.3543	56.0	111.0	19.00	15.00
A413M10	M10	11.00	0.4331	62.0	123.0	23.00	18.00

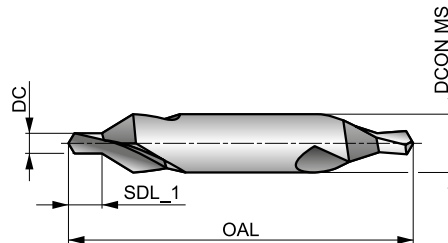
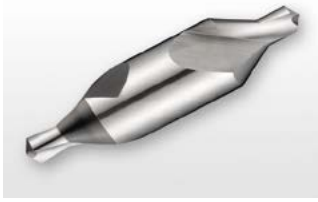


# A200



## Punta da centro HSS con angolo punta pilota di 118° e svasatura 60°, finitura superficiale lucida

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 333A	1×D
60°	Bright	
R	118°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A296.

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A200.5X3.15 <sup>1)</sup>	0.50	0.0197	0.9 - 0.6	25.0	3.15
A200.8X3.15 <sup>1)</sup>	0.80	0.0315	1.3 - 1.0	25.0	3.15
A2001.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2001.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2001.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2002.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2002.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2003.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2004.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2005.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50
A2006.3X16.0	6.30	0.2480	8.9 - 8.0	71.0	16.00
A2008.0X20.0	8.00	0.3150	11.1 - 10.1	80.0	20.00
A20010.0X25.0	10.00	0.3937	13.8 - 12.8	100.0	25.00
A20012.5X31.5	12.50	0.4921	17.5 - 16.5	125.0	31.50

<sup>1)</sup> Unicamente con singola estremità.



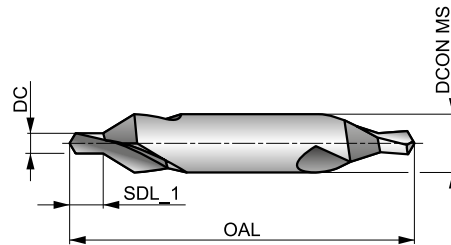
# A205

**DORMER**



## Punta da centro HSS con angolo punta pilota di 118° e svasatura 60°, rivestimento TiN

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 333A	1xD
60°	TiN	
R	118°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 40 I	<b>P1.2</b> ■ 45 I	<b>P1.3</b> ■ 46 I	<b>P2.1</b> ■ 34 I	<b>P2.2</b> ■ 30 G	<b>P2.3</b> ■ 27 E	<b>P3.1</b> ■ 24 F	<b>P3.2</b> ■ 19 F	<b>P3.3</b> ■ 16 E	<b>P4.1</b> ■ 14 F	<b>P4.2</b> ■ 12 E	<b>P4.3</b> ■ 10 D	<b>M1.1</b> ■ 25 E	<b>M1.2</b> ■ 21 E
<b>M2.1</b> ■ 22 E	<b>M2.2</b> ■ 18 E	<b>M3.1</b> ■ 12 G	<b>M3.2</b> ■ 10 G	<b>M3.3</b> ■ 9 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 36 I	<b>K1.2</b> ■ 27 F	<b>K1.3</b> ■ 20 F	<b>K2.1</b> ■ 30 E	<b>K2.2</b> ■ 24 E	<b>K2.3</b> ■ 19 E	<b>K3.1</b> ■ 26 E	<b>K3.2</b> ■ 20 E
<b>K3.3</b> ■ 16 E	<b>K4.1</b> ■ 24 E	<b>K4.2</b> ■ 18 E	<b>K4.3</b> ■ 13 E	<b>K4.4</b> ■ 11 E	<b>K4.5</b> ■ 10 E	<b>K5.1</b> ■ 27 E	<b>K5.2</b> ■ 21 E	<b>K5.3</b> ■ 16 E	<b>N1.1</b> ■ 40 J	<b>N1.2</b> ■ 30 J	<b>N1.3</b> ■ 20 I	<b>N2.1</b> ■ 49 H	<b>N2.2</b> ■ 44 H
<b>N2.3</b> ■ 32 H	<b>N3.1</b> ■ 68 H	<b>N3.2</b> ■ 40 I	<b>N3.3</b> ■ 20 G	<b>N4.1</b> ■ 36 J	<b>N4.2</b> ■ 34 H	<b>N4.3</b> ■ 17 F	<b>S1.1</b> ■ 29 F	<b>S1.2</b> ■ 16 D	<b>S1.3</b> ■ 8 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 7 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 5 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 4 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A2051.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2051.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2051.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2052.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2052.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2053.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2054.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2055.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

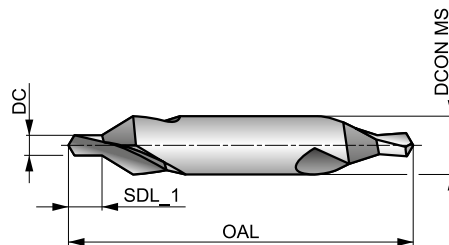


# A206



## Punta da centro HSS-E con angolo punta pilota di 118° e svasatura 60°, finitura superficiale lucida

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS-E	DIN 333A	1×D
60°	Bright	
R	118°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 40 I	<b>P1.2</b> ■ 45 I	<b>P1.3</b> ■ 46 I	<b>P2.1</b> ■ 34 I	<b>P2.2</b> ■ 30 G	<b>P2.3</b> ■ 27 E	<b>P3.1</b> ■ 24 F	<b>P3.2</b> ■ 19 F	<b>P3.3</b> ■ 16 E	<b>P4.1</b> ■ 14 F	<b>P4.2</b> ■ 12 E	<b>P4.3</b> ■ 10 D	<b>M1.1</b> ■ 25 E	<b>M1.2</b> ■ 21 E
<b>M2.1</b> ■ 22 E	<b>M2.2</b> ■ 18 E	<b>M3.1</b> ■ 12 G	<b>M3.2</b> ■ 10 G	<b>M3.3</b> ■ 9 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 36 I	<b>K1.2</b> ■ 27 F	<b>K1.3</b> ■ 20 F	<b>K2.1</b> ■ 30 E	<b>K2.2</b> ■ 24 E	<b>K2.3</b> ■ 19 E	<b>K3.1</b> ■ 26 E	<b>K3.2</b> ■ 20 E
<b>K3.3</b> ■ 16 E	<b>K4.1</b> ■ 24 E	<b>K4.2</b> ■ 18 E	<b>K4.3</b> ■ 13 E	<b>K4.4</b> ■ 11 E	<b>K4.5</b> ■ 10 E	<b>K5.1</b> ■ 27 E	<b>K5.2</b> ■ 21 E	<b>K5.3</b> ■ 16 E	<b>N1.1</b> ■ 40 J	<b>N1.2</b> ■ 30 J	<b>N1.3</b> ■ 20 I	<b>N2.1</b> ■ 49 H	<b>N2.2</b> ■ 44 H
<b>N2.3</b> ■ 32 H	<b>N3.1</b> ■ 68 H	<b>N3.2</b> ■ 40 I	<b>N3.3</b> ■ 20 G	<b>N4.1</b> ■ 36 J	<b>N4.2</b> ■ 34 H	<b>N4.3</b> ■ 17 F	<b>S1.1</b> ■ 29 F	<b>S1.2</b> ■ 16 D	<b>S1.3</b> ■ 8 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 7 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 5 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 4 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A2061.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2061.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2061.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2062.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2062.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2063.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2064.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2065.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50

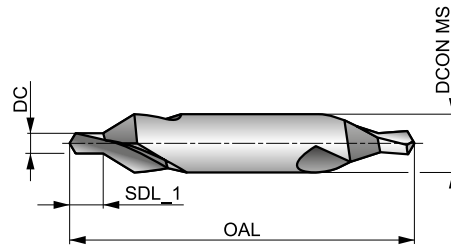


# A266



## Punta da centro HSS-E con angolo punta pilota di 118° e svasatura 60°, rivestimento TiALN

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Il rivestimento TiALN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS-E	DIN 333A	1xD
60°	TiALN	
R	118°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

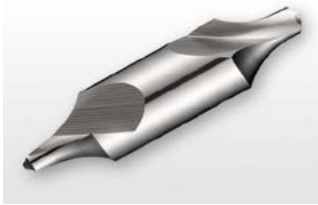
<b>P1.1</b> ■ 40 I	<b>P1.2</b> ■ 45 I	<b>P1.3</b> ■ 46 I	<b>P2.1</b> ■ 34 I	<b>P2.2</b> ■ 30 G	<b>P2.3</b> ■ 27 E	<b>P3.1</b> ■ 24 F	<b>P3.2</b> ■ 19 F	<b>P3.3</b> ■ 16 E	<b>P4.1</b> ■ 14 F	<b>P4.2</b> ■ 12 E	<b>P4.3</b> ■ 10 D	<b>M1.1</b> ■ 25 E	<b>M1.2</b> ■ 21 E
<b>M2.1</b> ■ 22 E	<b>M2.2</b> ■ 18 E	<b>M3.1</b> ■ 12 G	<b>M3.2</b> ■ 10 G	<b>M3.3</b> ■ 9 G	<b>M4.1</b> ■ 12 C	<b>K1.1</b> ■ 36 I	<b>K1.2</b> ■ 27 F	<b>K1.3</b> ■ 20 F	<b>K2.1</b> ■ 30 E	<b>K2.2</b> ■ 24 E	<b>K2.3</b> ■ 19 E	<b>K3.1</b> ■ 26 E	<b>K3.2</b> ■ 20 E
<b>K3.3</b> ■ 16 E	<b>K4.1</b> ■ 24 E	<b>K4.2</b> ■ 18 E	<b>K4.3</b> ■ 13 E	<b>K4.4</b> ■ 11 E	<b>K4.5</b> ■ 10 E	<b>K5.1</b> ■ 27 E	<b>K5.2</b> ■ 21 E	<b>K5.3</b> ■ 16 E	<b>N1.1</b> ■ 40 J	<b>N1.2</b> ■ 30 J	<b>N1.3</b> ■ 20 I	<b>N2.1</b> ■ 49 H	<b>N2.2</b> ■ 44 H
<b>N2.3</b> ■ 32 H	<b>N3.1</b> ■ 68 H	<b>N3.2</b> ■ 40 I	<b>N3.3</b> ■ 20 G	<b>N4.1</b> ■ 36 J	<b>N4.2</b> ■ 34 H	<b>N4.3</b> ■ 17 F	<b>S1.1</b> ■ 29 F	<b>S1.2</b> ■ 16 D	<b>S1.3</b> ■ 8 B	<b>S2.1</b> ■ 8 E	<b>S2.2</b> ■ 7 A	<b>S3.1</b> ■ 6 E	<b>S3.2</b> ■ 5 A
<b>S4.1</b> ■ 5 E	<b>S4.2</b> ■ 4 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	D CON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A2661.0X3.15	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31.0	3.15
A2661.25X3.15	1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31.0	3.15
A2661.6X4.0	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00
A2662.0X5.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00
A2662.5X6.3	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30
A2663.15X8.0	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00
A2664.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00
A2665.0X12.5	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50



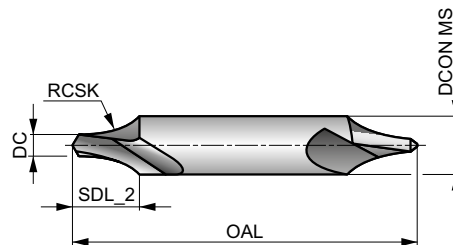


# A210



## Punta da centro HSS con angolo punta pilota di 118° e svasatura concava, finitura superficiale lucida

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DIN 333R	1xD
R	Bright	
R	118°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_2	OAL	RCSR	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A210.5X3.15 <sup>1)</sup>	0.50	0.0197	2.6 - 2.3	25.0	2.50 - 2.00	3.15
A210.8X3.15 <sup>1)</sup>	0.80	0.0315	2.9 - 2.6	25.0	3.15 - 2.50	3.15
A2101.0X3.15	1.00	0.0394	3.3 - 3.0	31.0	3.65 - 2.90	3.15
A2101.25X3.15	1.25	0.0492	3.6 - 3.3	31.0	3.95 - 3.15	3.15
A2101.6X4.0	1.60	0.0630	4.7 - 4.2	35.0	5.00 - 4.00	4.00
A2102.0X5.0	2.00	0.0787	5.4 - 5.0	40.0	6.25 - 5.00	5.00
A2102.5X6.3	2.50	0.0984	6.8 - 6.3	45.0	7.88 - 6.30	6.30
A2103.15X8.0	3.15	0.1240	8.5 - 8.0	50.0	10.00 - 8.00	8.00
A2104.0X10.0	4.00	0.1575	10.6 - 10.0	55.0	12.50 - 10.00	10.00
A2105.0X12.5	5.00	0.1969	13.1 - 12.5	63.0	15.63 - 12.50	12.50
A2106.3X16.0	6.30	0.2480	16.6 - 16.0	71.0	20.00 - 16.00	16.00
A2108.0X20.0	8.00	0.3150	20.7 - 20.0	80.0	25.00 - 20.00	20.00
A21010.0X25.0	10.00	0.3937	25.7 - 25.0	100.0	31.25 - 25.00	25.00

<sup>1)</sup> Unicamente con singola estremità.



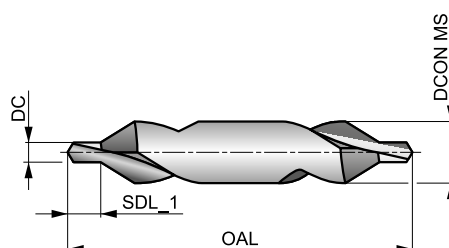
# A201

**DORMER**



## Punta da centro HSS con angolo punta pilota di 122° e svasatura 60°, finitura superficiale lucida

Consigliata per praticare un foro di centraggio preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	DORMER	1xD
60°	Bright	
R	122°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

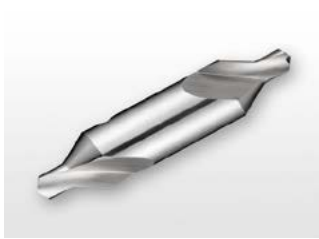
<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A201.63X3.15 <sup>1)</sup>	0.63	0.0248	1.2 - 0.9	20.0	3.15
A201.75X3.5	0.75	0.0295	1.3 - 1.0	35.0	3.50
A2011.0X4.0	1.00	0.0394	2.1 - 1.5	35.0	4.00
A2011.5X5.0	1.50	0.0591	2.8 - 2.0	40.0	5.00
A2011.6X5.0	1.60	0.0630	2.4 - 2.0	40.0	5.00
A2012.0X6.0	2.00	0.0787	4.0 - 3.0	45.0	6.00
A2012.0X6.3	2.00	0.0787	2.9 - 2.5	45.0	6.30
A2012.5X8.0	2.50	0.0984	4.5 - 3.5	50.0	8.00
A2013.0X8.0	3.00	0.1181	4.4 - 3.9	50.0	8.00
A2013.0X10.0	3.00	0.1181	5.0 - 4.0	56.0	10.00
A2013.15X10.0	3.15	0.1240	4.4 - 3.9	56.0	10.00
A2014.0X12.0	4.00	0.1575	6.2 - 5.0	66.0	12.00
A2015.0X14.0	5.00	0.1969	7.7 - 6.5	78.0	14.00
A2016.0X18.0	6.00	0.2362	9.2 - 8.0	90.0	18.00

<sup>1)</sup> Unicamente con singola estremità.

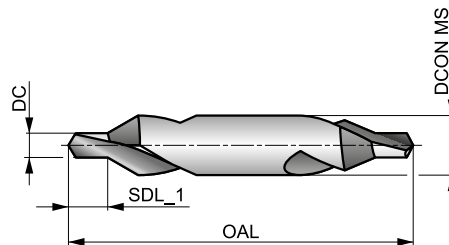


# A225



## Punta da centro HSS con angolo punta pilota di 120° e svasatura 60°, finitura superficiale lucida

Consigliata per praticare un foro preciso all'estremità di un albero in modo che possa essere tenuto saldamente prima della lavorazione. Secondo normativa British Standard 328. Il doppio tagliente garantisce una maggiore produttività per l'utensile. Adatta per forare molti materiali.



HSS	BS 328	1×D
60°	Bright	
R	120°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare A296.

Codice prodotto	Nr.	DC (inch)	DC (inch)	SDL_1 (inch)	OAL (inch)	DCONMS (inch)
A225BS1	BS1	3/64	0.0469	5/64 - 1/16	1.1/2	1/8
A225BS2	BS2	1/16	0.0625	3/32 - 5/64	1.3/4	3/16
A225BS3	BS3	3/32	0.0938	5/32 - 1/8	2"	1/4
A225BS4	BS4	1/8	0.1250	3/16 - 5/32	2.1/4	5/16
A225BS5	BS5	3/16	0.1875	9/32 - 1/4	2.1/2	7/16
A225BS5A	BSSA	7/32	0.2188	5/16 - 9/32	2.3/4	1/2
A225BS6	BS6	1/4	0.2500	3/8 - 5/16	3"	5/8
A225BS7	BS7	5/16	0.3125	15/32 - 13/32	3.1/2	3/4



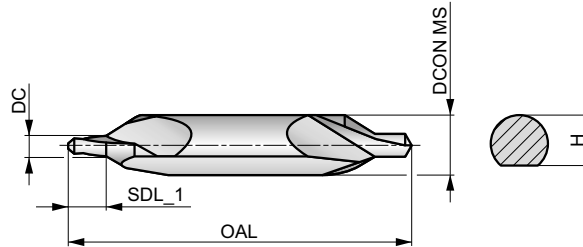
# A237

**DORMER**



## Punta da centro 60° in HSS-E (5% cobalto), angolo in punta 118°, superficie lucida

Progettata per fori di centratura su alberi per alloggiare una contropunta. La doppia punta garantisce una maggiore produttività per utensile. Ha una superficie lucida. Adatta per forare molti materiali.



HSS-E	DIN 333A	1xD
60°	Bright	H
R	118°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS	H
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>A2371.6X4.0</b>	1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35.0	4.00	3.25 - 3.15
<b>A2372.0X5.0</b>	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40.0	5.00	4.20 - 4.10
<b>A2372.5X6.3</b>	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45.0	6.30	5.35 - 5.25
<b>A2373.15X8.0</b>	3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50.0	8.00	6.95 - 6.85
<b>A2374.0X10.0</b>	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55.0	10.00	8.40 - 8.30
<b>A2375.0X12.5</b>	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63.0	12.50	10.95 - 10.85
<b>A2376.3X16.0</b>	6.30	0.2480	8.9 - 8.0	71.0	16.00	14.00 - 13.90
<b>A2378.0X20.0</b>	8.00	0.3150	11.1 - 10.1	80.0	20.00	17.90 - 17.80
<b>A23710.0X25.0</b>	10.00	0.3937	13.8 - 12.8	100.0	25.00	22.50 - 22.40

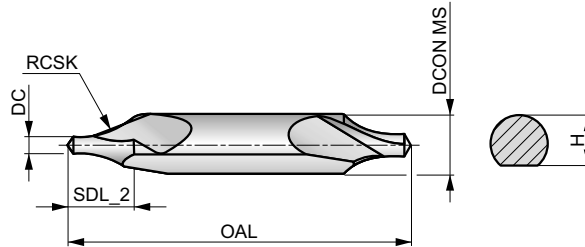


# A238



## Punta da centro forma radiale concava in HSS-E (5% cobalto), angolo in punta 118°, superficie lucida

Progettata per fori di centratura su alberi per alloggiare una contropunta. La doppia punta garantisce una maggiore produttività per utensile. Ha una superficie lucida. Adatta per forare molti materiali.



HSS-E	DIN 333R	1xD
R	Bright	H
R	118°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_2	OAL	RCSR	DCON MS	H
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
A2381.6X4.0	1.60	0.0630	4.7 - 4.2	35.0	5.00 - 4.00	4.00	3.25 - 3.15
A2382.0X5.0	2.00	0.0787	5.4 - 5.0	40.0	6.25 - 5.00	5.00	4.20 - 4.10
A2382.5X6.3	2.50	0.0984	6.8 - 6.3	45.0	7.88 - 6.30	6.30	5.35 - 5.25
A2383.15X8.0	3.15	0.1240	8.5 - 8.0	50.0	10.00 - 8.00	8.00	6.95 - 6.85
A2384.0X10.0	4.00	0.1575	10.6 - 10.0	55.0	12.50 - 10.00	10.00	8.40 - 8.30
A2385.0X12.5	5.00	0.1969	13.1 - 12.5	63.0	15.63 - 12.50	12.50	10.95 - 10.85
A2386.3X16.0	6.30	0.2480	16.6 - 16.0	71.0	20.00 - 16.00	16.00	14.00 - 13.90
A2388.0X20.0	8.00	0.3150	20.7 - 20.0	80.0	25.00 - 20.00	20.00	17.90 - 17.80

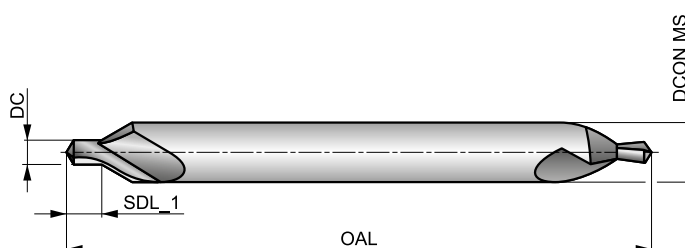


# A242



## Punta da centro 60° lunga in HSS-E (5% cobalto), angolo in punta 118°, superficie lucida

Progettata per fori di centratura su alberi per alloggiare una contropunta. La doppia punta garantisce una maggiore produttività per utensile. Ha una superficie lucida. Adatta per forare molti materiali.



HSS-E		1xD
60°	Bright	
R	118°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 175.

<b>P1.1</b> ■ 33 I	<b>P1.2</b> ■ 37 I	<b>P1.3</b> ■ 38 I	<b>P2.1</b> ■ 28 I	<b>P2.2</b> ■ 25 G	<b>P2.3</b> ■ 22 E	<b>P3.1</b> ■ 19 F	<b>P3.2</b> ■ 15 F	<b>P3.3</b> ■ 13 E	<b>P4.1</b> ■ 11 F	<b>P4.2</b> ■ 10 E	<b>P4.3</b> ■ 8 D	<b>M1.1</b> ■ 21 E	<b>M1.2</b> ■ 17 E
<b>M2.1</b> ■ 18 E	<b>M2.2</b> ■ 15 E	<b>M3.1</b> ■ 9 G	<b>M3.2</b> ■ 8 G	<b>M3.3</b> ■ 7 G	<b>M4.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 30 I	<b>K1.2</b> ■ 22 F	<b>K1.3</b> ■ 17 F	<b>K2.1</b> ■ 25 E	<b>K2.2</b> ■ 20 E	<b>K2.3</b> ■ 16 E	<b>K3.1</b> ■ 22 E	<b>K3.2</b> ■ 17 E
<b>K3.3</b> ■ 13 E	<b>K4.1</b> ■ 20 E	<b>K4.2</b> ■ 15 E	<b>K4.3</b> ■ 11 E	<b>K4.4</b> ■ 10 E	<b>K4.5</b> ■ 8 E	<b>K5.1</b> ■ 23 E	<b>K5.2</b> ■ 17 E	<b>K5.3</b> ■ 13 E	<b>N1.1</b> ■ 33 J	<b>N1.2</b> ■ 25 J	<b>N1.3</b> ■ 17 I	<b>N2.1</b> ■ 42 H	<b>N2.2</b> ■ 37 H
<b>N2.3</b> ■ 27 H	<b>N3.1</b> ■ 56 H	<b>N3.2</b> ■ 33 I	<b>N3.3</b> ■ 17 G	<b>N4.1</b> ■ 30 J	<b>N4.2</b> ■ 28 H	<b>N4.3</b> ■ 14 F	<b>S1.1</b> ■ 24 F	<b>S1.2</b> ■ 13 D	<b>S1.3</b> ■ 7 B	<b>S2.1</b> ■ 7 E	<b>S2.2</b> ■ 6 A	<b>S3.1</b> ■ 5 E	<b>S3.2</b> ■ 4 A
<b>S4.1</b> ■ 4 E	<b>S4.2</b> ■ 3 A												

Codice prodotto	DC	DC	SDL_1	OAL	DCON MS
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
A2421.0X4.0	1.00	0.0394	1.7 - 1.3	100.0	4.00
A2421.5X5.0	1.50	0.0591	2.6 - 2.0	100.0	5.00
A2422.0X6.0	2.00	0.0787	3.1 - 2.5	100.0	6.00
A2422.5X8.0	2.50	0.0984	3.8 - 3.1	100.0	8.00
A2423.0X8.0	3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100.0	8.00
A2423.0X10.0	3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100.0	10.00
A2424.0X10.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100.0	10.00
A2424.0X12.0	4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100.0	12.00
A2425.0X12.0	5.00	0.1969	7.2 - 6.3	100.0	12.00



## A088

**DORMER**



### Set di punte in HSS serie extra corta A022, rivestimento TiN parziale

Un set contenente 24 differenti diametri di punte A022 in una cassetta robusta, per un'ampia gamma di dimensioni di foro coperte con un unico acquisto. Le punte sono adatte sia per l'uso su macchine che su utensili manuali, in molte applicazioni. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.

HSS	DIN ANSI	2.5×D
135°	TiN-Tip	
20-35°		DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1,4mm Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A0882005	2005	A022	24	1.0 mm - 10.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm

## A095

**DORMER**



### Set di punte serie corta A002, rivestimento TiN parziale

Set di punte A002 in dimensioni metriche o in pollici in un'utile cassetta di plastica. Il set contiene tutte le punte, con le dimensioni chiaramente visualizzate per una facile selezione. Le punte sono adatte sia per l'uso su macchine che per applicazioni manuali. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.

HSS	DIN 338	4×D
118°	TiN-Tip	
20-35°		DC h8

1.0mm = < DC > = 2.9mm Angolo di punta 118° Centro punta a 4 facce. A = Tipologie nel set, B = no. in Set, C = Diametri nel Set.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A09518	18	A002	29	1/16 inch - 1/2 inch x 1/64 inch
A09520	20	A002	15	1/16 inch - 1/2 inch x 1/32 inch
A095200	200	A002	24	1.0 mm - 10.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A095201	201	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A095202	202	A002	51	1.0 mm - 6.0 mm x 0.1 mm
A095203	203	A002	41	6.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm
A095204	204	A002	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm
A095206	206	A002	29	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A095209	209	A002	91	1.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm



## A087

**DORMER**



### Set di punte in HSS serie corta A002, rivestimento TiN parziale

Un set contenente 19 diversi diametri delle punte A002 in una cassetta compatta facile da trasportare, con dimensioni chiaramente visualizzate per una facile selezione. Le punte sono adatte per l'uso sia su macchine che su utensili manuali, in molte applicazioni. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.

HSS	DIN 338	4xD
118°		
λ 20-35°		DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. 1.0mm = < DC > = 2.9mm Angolo di punta 118° Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A087201	201	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm

## A094

**DORMER**



### Set di punte in HSS serie corta A002, rivestimento TiN parziale

Un set contenente punte A002 di diversi diametri metrici in un contenitore cilindrico rotante che rende molto semplice la selezione della dimensione richiesta. Ruotare la parte superiore trasparente, fino a quando la dimensione richiesta è evidenziata dal foro nella custodia, capovolgere per rimuovere la punta.

HSS	DIN 338	4xD
118°		
λ 20-35°		DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. 1.0mm = < DC > = 2.9mm Angolo di punta 118° Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A094413	413	A002	13	1.5 mm - 6.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm
A094419	419	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm





# A089



## Set di punte in HSS serie corta A002, rivestimento TiN parziale

Un set contenente 5 diversi diametri di punte A002 in un pratico contenitore, coprendo molti diametri con un unico acquisto. Le punte sono adatte sia per l'uso su macchine che su utensili manuali, in molte applicazioni. Il rivestimento TiN-Tip migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.

HSS	DIN 338	4xD
118°	TiN-Tip	
20-35°	R	DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1,4mm Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A08910	10	A002	5	A0024.0, A0025.0, A0026.0, A0028.0, A00210.0

**A099****DORMER****Espositore da banco con punte A002 in HSS, rivestimento TiN parziale**

Espositore da banco contenente una vasta gamma di dimensioni di punte A002. Progettato per stare sul banco o su qualunque superficie piana adatta per un'esposizione dove le punte possono essere facilmente prelevate. Facile da ricaricare con ulteriori punte A002, garantito per anni di servizio.

HSS	DIN 338	4xD
118°	TiN-Tip	
λ 20-35°	R	DC h8

1.0mm = < DC > = 2.9mm Angolo di punta 118° Centro punta a 4 facce. A = Tipologie nel set, B = no. in Set, C = Diametri nel Set.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A099F1	F1	A002	380	5 x (13/32, 7/16, 15/32, 1/2) inch; 10 x (5/64, 7/64, 9/64, 11/64, 13/64, 15/64, 17/64, 9/32, 19/64, 5/16, 21/64, 11/32, 23/64, 3/8) inch; 20 x (1/16, 7/32, 1/4) inch; 30 x 3/32 inch; 40 x (5/32, 3/16) inch; 50 x 1/8 inch
A099M1	M1	A002	340	5 x (10.50, 11.00, 11.50, 12.00, 12.50, 13.00) mm; 10 x (1.50, 2.50, 3.50, 4.50, 5.50, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.00) mm; 20 x (1.00, 5.00, 6.00) mm; 30 x 2.00 mm; 40 x 4.00 mm; 50 x 3.00 mm

**A099****DORMER****Espositore con punte A002 in HSS, rivestimento TiN parziale**

Espositore da banco contenente una vasta gamma di dimensioni di punte A002. Progettato per stare sul banco o su qualunque superficie piana adatta per un'esposizione dove le punte possono essere facilmente prelevate. Facile da ricaricare con ulteriori punte A002, garantito per anni di servizio.

HSS	DIN 338	4xD
118°	TiN-Tip	
λ 20-35°	R	DC h8

1.0mm = < DC > = 2.9mm Angolo di punta 118° Centro punta a 4 facce. A = Tipologie nel set, B = no. in Set, C = Diametri nel Set.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A099DRILLBOY	DRILLBOY	A002	43	3 x (3.0 mm, 3.3 mm, 3.5 mm, 4.0 mm) + 2 x (4.2 mm, 4.5 mm, 5.0 mm, 5.5 mm, 6.0 mm, 6.5 mm, 6.8 mm, 7.0 mm, 7.5 mm, 8.0 mm) + 8.5 mm, 9.0 mm, 9.5 mm, 10.0 mm, 10.2 mm, 10.5 mm, 11.0 mm, 11.5 mm, 12.0 mm, 12.5 mm, 13.0 mm



## A199

DORMER



### Espositore da banco con punte A100 in HSS

Espositore da banco contenente una vasta gamma di dimensioni di punte A100. Progettato per stare sul banco o su qualunque superficie piana adatta per un'esposizione dove le punte possono essere facilmente prelevate. Facile da ricaricare con ulteriori punte A100, garantito per anni di servizio.

HSS	DIN 338	4xD
118°	ST	
20-35°		DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1,4mm Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A199F1	F1	A100	380	5 x (13/32, 7/16, 15/32, 1/2) inch; 10 x (5/64, 7/64, 9/64, 11/64, 13/64, 15/64, 17/64, 9/32, 19/64, 5/16, 21/64, 11/32, 23/64, 3/8) inch; 20 x (1/16, 7/32, 1/4) inch; 30 x 3/32 inch; 40 x (5/32, 3/16) inch; 50 x 1/8 inch
A199M1	M1	A100	340	5 x (10.50, 11.00, 11.50, 12.00, 12.50, 13.00) mm; 10 x (1.50, 2.50, 3.50, 4.50, 5.50, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.00) mm; 20 x (1.00, 5.00, 6.00) mm; 30 x 2.00 mm; 40 x 4.00 mm; 50 x 3.00mm

## A080

DORMER



### Espositore vuoto

L'espositore viene fornito vuoto quindi le punte possono essere acquistate separatamente, scegliendo le quantità in base alle esigenze di vendita al banco. È disponibile in plastica rossa, contrassegnata con un logo Dormer e un'immagine di varie punte Dormer. I diametri delle punte sono contrassegnati sui tre ripiani.

Dispenser vuoto.

Codice prodotto	Nr.	C
A080M1EMPTY	M1EMPTY	(1.00, 1.50, 2.00, 2.50, 3.00, 3.50, 4.00, 4.50, 5.00, 5.50, 6.00, 6.50, 7.00, 7.50, 8.00, 8.50, 9.00, 9.50, 10.00, 10.50, 11.00, 11.50, 12.00) mm
A080F1EMPTY	F1EMPTY	(1/16, 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 9/64, 5/32, 11/64, 3/16, 13/64, 7/32, 15/64, 1/4, 17/64, 9/32, 19/64, 5/16, 21/64, 11/32, 3/8, 13/32, 7/16, 1/2) inch



# A190

**DORMER**



## Set di punte serie corta A100, superficie vaporizzata

Set di punte corte A100 con angolo di 118° e centro conico. Fornito in dimensioni metriche o in pollici, in una pratica cassetta di plastica che rende molto semplice la selezione della punta richiesta.

HSS	DIN 338	4xD
118°		
λ 20-35°		DC h8

A = Tipologie nel set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1mm; 3/64"; N60 Lucido.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A1903	3	A100	21	1/16 inch - 3/8 inch x 1/64 inch
A19012	12	A100	60	No.1 - No.60
A19018	18	A100	29	1/16 inch - 1/2 inch x 1/64 inch
A19020	20	A100	15	1/16 inch - 1/2 inch x 1/32 inch
A190201	201	A100	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A190202	202	A100	51	1.0 mm - 6.0 mm x 0.1 mm
A190203	203	A100	41	6.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm
A190204	204	A100	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm
A190206	206	A100	29	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm, 6.8 mm, 10.2 mm
A190209 <sup>1)</sup>	209	A100	91	1.0 mm - 10.0 mm x 0.1 mm

<sup>1)</sup> Venduto in 2 scatole: la scatola 1 contiene dimensioni (1.0-5.9 x 0.1mm); la confezione 2 contiene dimensioni (6.0-10.0 x 0.1mm).



## A191

DORMER



### Set di punte in HSS serie corta A100, superficie vaporizzata

Un set contenente punte A100 di diversi diametri metrici o in pollici in una custodia cilindrica compatta facile da trasportare con dimensioni chiaramente visualizzate e facile selezione della punta. Punta serie corta A100 con angolo a 118° e centro standard. Fornito in set di dimensioni metriche in una pratico contenitore di plastica che rende molto semplice la selezione della dimensione della punta richiesta.

HSS	DIN 338	4xD
118°	ST	
20-35°	R	DC h8

A = Tipologie nel set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1mm; 3/64"; N60 Lucido.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A19131M	31M	A100	20	0.3 mm - 1.0 mm x 0.05 mm + 0.38 mm, 0.52 mm, 0.58 mm, 0.78 mm, 0.82 mm
A19161-80	61-80	A100	20	No.61 - No. 80

## A191

DORMER



### Set di punte in HSS serie corta A100, superficie vaporizzata

Un set contenente punte A100 di diversi diametri metrici in un contenitore cilindrico rotante che rende molto semplice la selezione della dimensione richiesta. Ruotare la parte superiore in trasparente, fino a quando la dimensione richiesta è evidenziata dal foro nella custodia, capovolgere per rimuovere la punta.

HSS	DIN 338	4xD
118°	ST	
20-35°	R	DC h8

A = Tipologie nel set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1mm; 3/64"; N60 Lucido.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A191413	413	A100	13	1.5 mm - 6.5 mm x 0.5 mm + 3.3 mm, 4.2 mm
A191419	419	A100	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm



## A188

DORMER



### Set di punte in HSS serie corta A108, superficie vaporizzata

Un set di punte A108 in diverse dimensioni con incrementi decimali contenute in un'utile cassetta di plastica. Può essere utilizzato in molte e diverse applicazioni a macchina e su utensili portatili manuali

HSS	DIN 338	4xD
135°		
$\lambda > 35^\circ$		DC h8

A = Tipologie nel set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC > 1.5mm; 1/16" Centro punta Autocentrante

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A188201	201	A108	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A188204	204	A108	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm

## A295

DORMER



### Set di punte in HSS-E (8% cobalto) serie corta A777, superficie al bronzo

Set di punte A777 di varie dimensioni con incrementi decimali in un'utile cassetta di plastica. Il set tiene insieme tutte le punte in ordine, con le dimensioni chiaramente visualizzate per una facile selezione. Le punte A777 sono progettate con un angolo di 135° autocentrante per un facile impiego e per ridurre le forze di taglio.

HSS-E	DIN 338	4xD
135°		
$\lambda 20-35^\circ$		DC h8

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC ≤ 1.4 mm Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A295219	219	A777	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm
A295225	225	A777	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm



## A296

DORMER



### Set di punte da centro HSS

Set di cinque punte da centro fornite in una pratica valigetta di plastica per tenere insieme tutte le punte. Consigliato per eseguire i fori di centraggio all'estremità di alberi da lavorare con utilizzo della contropunta. Le due estremità di foratura garantiscono una maggiore produttività per utensile.

A296200 - Angolo di punta 118° DIN333A, A296225 - Angolo di punta 120° BS328. A = Tipologie nel set, B = No. in Set, C = Diametri in Set.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
A296200	200	A200	5	1.00 mm, 2.00 mm, 2.50 mm, 3.15 mm, 4.00 mm
A296225	225	A225	5	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5

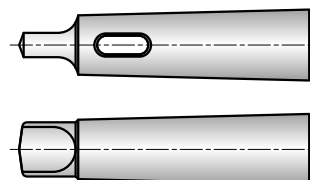
## M150

DORMER



### Bussola di riduzione conica, resistente all'olio

Adattatore utilizzato per consentire il fissaggio di punte con gambo conico più piccolo nei mandrini della macchina con cono morse più grande.



K = Cono Morse esterno; K1 = Cono Morse Interno.

Codice prodotto	Nr.	K = Nr.	K1 = Nr.
M1501-0	10	Nr. 1	Nr. 0
M1502-1	21	Nr. 2	Nr. 1
M1503-1	31	Nr. 3	Nr. 1
M1504-1	41	Nr. 4	Nr. 1
M1503-2	32	Nr. 3	Nr. 2
M1504-2	42	Nr. 4	Nr. 2
M1505-2	52	Nr. 5	Nr. 2
M1504-3	43	Nr. 4	Nr. 3
M1505-3	53	Nr. 5	Nr. 3
M1505-4	54	Nr. 5	Nr. 4
M1506-5	65	Nr. 6	Nr. 5



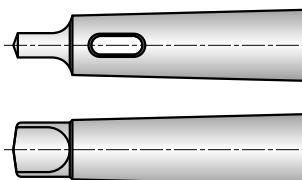
## M151

DORMER



### Bussola di riduzione conica, temprata e rettificata

Adattatore utilizzato per consentire il fissaggio di punte con gambo conico più piccolo nei mandrini della macchina con cono morse più grande.



K = Cono Morse esterno; K1 = Cono Morse Interno.

Codice prodotto	Nr.	K = Nr.	K1 = Nr.
M1511-0	10	Nr. 1	Nr. 0
M1512-1	21	Nr. 2	Nr. 1
M1513-1	31	Nr. 3	Nr. 1
M1514-1	41	Nr. 4	Nr. 1
M1513-2	32	Nr. 3	Nr. 2
M1514-2	42	Nr. 4	Nr. 2
M1515-2	52	Nr. 5	Nr. 2
M1514-3	43	Nr. 4	Nr. 3
M1515-3	53	Nr. 5	Nr. 3
M1515-4	54	Nr. 5	Nr. 4
M1516-5	65	Nr. 6	Nr. 5

## M152

DORMER



### Estrattore

Utilizzato per espellere le punte a codolo conico dai mandrini della macchina e dalle bussole con attacchi cono morse.

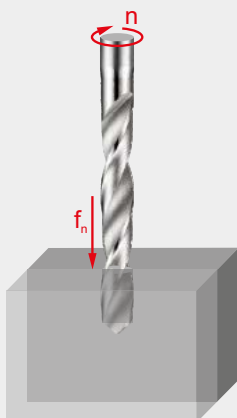


Codice prodotto	Nr.
M1520	Nr. 0
M15212	Nr. 1 + 2
M15234	Nr. 3 + 4
M15245	Nr. 4 + 5
M1526	Nr. 6





## TABELLA DELLA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO IN FORATURA



Avanzamento per giro ( $f_n$  in mm/giro)  
A seconda delle condizioni di lavoro potrebbe essere necessario regolare questi valori in un range compreso tra  $\pm 25\%$

### Come utilizzare questa tabella per trovare l'avanzamento per giro ( $f_n$ ):

1. Trovare il codice alfa sulla pagina del prodotto: 46J, "J" è il codice alfa).
2. Trovare il diametro più vicino all'applicazione di taglio nella riga superiore della tabella.
3. Trovare il codice alfa nella colonna di sinistra della tabella.
4. L'intersezione (cella) tra diametro e codice alfa rappresenta l'avanzamento per giro ( $f_n$ ).

		ø DC (mm)																		
		0.15	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	100.00
Velocità di avanzamento	A	0.003	0.006	0.012	0.023	0.029	0.032	0.036	0.042	0.054	0.062	0.069	0.082	0.086	0.110	0.125	0.135	0.155	0.175	0.263
	B	0.004	0.007	0.014	0.028	0.037	0.041	0.046	0.053	0.067	0.080	0.090	0.103	0.108	0.135	0.153	0.165	0.188	0.208	0.312
	C	0.004	0.008	0.015	0.032	0.044	0.050	0.056	0.064	0.080	0.098	0.110	0.125	0.130	0.160	0.180	0.195	0.220	0.240	0.360
	D	0.004	0.008	0.016	0.038	0.053	0.060	0.068	0.078	0.098	0.119	0.130	0.149	0.155	0.188	0.210	0.228	0.253	0.275	0.413
	E	0.004	0.009	0.017	0.043	0.062	0.071	0.080	0.092	0.115	0.140	0.150	0.173	0.180	0.215	0.240	0.260	0.285	0.310	0.465
	F	0.005	0.009	0.018	0.050	0.073	0.084	0.095	0.109	0.138	0.165	0.178	0.202	0.210	0.248	0.275	0.295	0.320	0.343	0.515
	G	0.005	0.010	0.019	0.056	0.084	0.096	0.109	0.126	0.160	0.190	0.205	0.231	0.240	0.280	0.310	0.330	0.355	0.375	0.563
	H	0.005	0.010	0.020	0.066	0.102	0.116	0.130	0.150	0.190	0.228	0.243	0.271	0.280	0.320	0.355	0.375	0.398	0.418	0.627
	I	0.005	0.011	0.021	0.076	0.119	0.134	0.150	0.173	0.220	0.265	0.280	0.310	0.320	0.360	0.400	0.420	0.440	0.460	0.690
	J	0.006	0.012	0.024	0.084	0.135	0.152	0.170	0.197	0.250	0.298	0.315	0.349	0.360	0.405	0.445	0.465	0.485	0.503	0.755
	K	0.007	0.013	0.026	0.092	0.150	0.170	0.190	0.220	0.280	0.330	0.350	0.388	0.400	0.450	0.490	0.510	0.530	0.545	0.818
	L	0.007	0.014	0.028	0.101	0.165	0.186	0.208	0.240	0.305	0.360	0.385	0.419	0.430	0.485	0.525	0.545	0.568	0.588	0.882
	M	0.008	0.015	0.030	0.110	0.180	0.202	0.225	0.260	0.330	0.390	0.420	0.450	0.460	0.520	0.560	0.580	0.605	0.630	0.945
	N	0.008	0.016	0.032	0.119	0.195	0.218	0.242	0.280	0.355	0.420	0.455	0.481	0.490	0.555	0.595	0.615	0.642	0.672	1.008
	S	0.002	0.004	0.008	0.014	0.020	0.025	0.030	0.037	0.050	0.080	0.100	0.123	0.130	0.150	0.170	0.190	0.220	0.240	-
	T	0.004	0.008	0.015	0.028	0.040	0.050	0.060	0.070	0.090	0.110	0.130	0.160	0.170	0.190	0.210	0.230	0.260	0.275	-
	U	0.007	0.013	0.026	0.048	0.070	0.080	0.090	0.107	0.140	0.170	0.200	0.223	0.230	0.240	0.270	0.300	0.360	0.375	-
	V	0.010	0.019	0.038	0.069	0.100	0.115	0.130	0.153	0.200	0.250	0.280	0.310	0.320	0.340	0.400	0.440	0.510	0.530	-
	W	0.012	0.025	0.049	0.089	0.130	0.150	0.170	0.200	0.260	0.330	0.380	0.418	0.430	0.450	0.470	0.490	0.520	0.540	-
	X	0.014	0.028	0.056	0.103	0.150	0.180	0.210	0.250	0.330	0.420	0.480	0.533	0.550	0.580	-	-	-	-	-
Y	0.017	0.034	0.068	0.124	0.180	0.220	0.260	0.317	0.430	0.550	0.700	0.700	0.700	0.740	-	-	-	-	-	
Z	0.024	0.047	0.094	0.172	0.250	0.325	0.400	0.533	0.800	1.000	1.100	1.175	1.200	1.200	-	-	-	-	-	

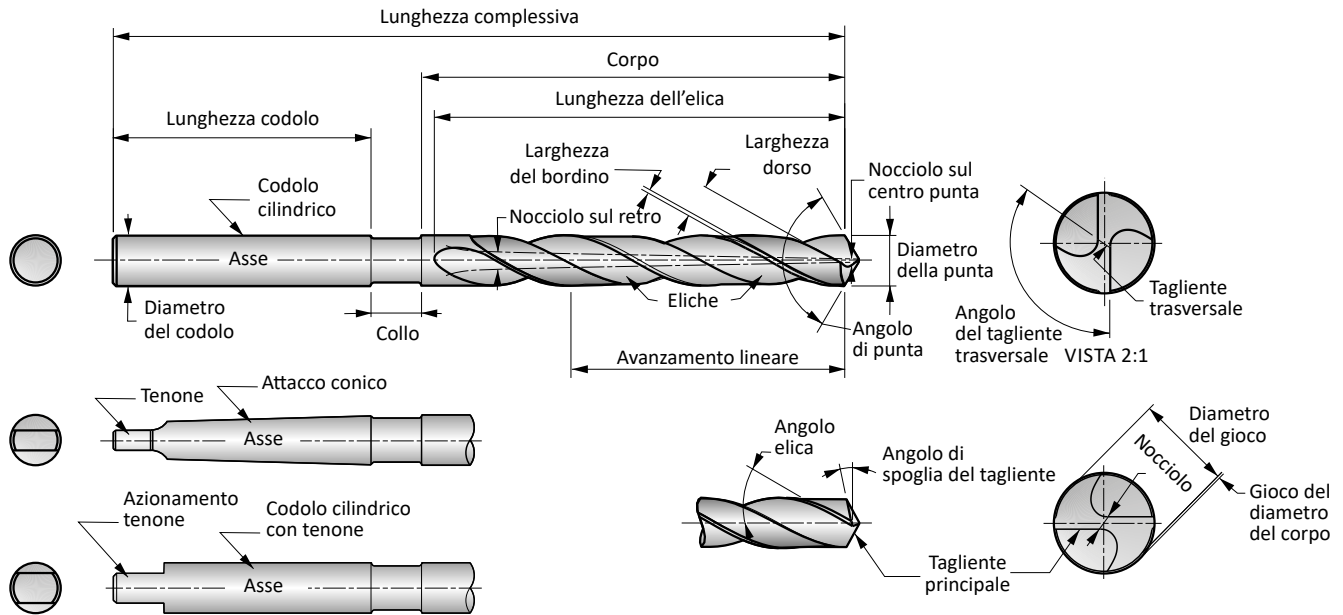


**FORATURA**  
**INFORMAZIONI TECNICHE**

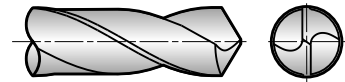
---

## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS - INFORMAZIONI TECNICHE

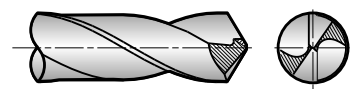
### Nomenclatura della punta



- **Asse** — La linea retta immaginaria che forma la linea centrale longitudinale di una punta.
- **Conicità posteriore**—Una leggera diminuzione del diametro dalla parte anteriore a quella posteriore nel corpo di una punta.
- **Corpo** — La porzione di una punta che si estende dal codolo o dal collo agli angoli esterni dei taglienti.
- **Gioco del diametro del corpo** — La parte del dorso scaricata per non toccare le pareti del foro.
- **Tagliente trasversale** — Il tagliente alla fine del nocciolo che unisce i taglienti principali.
- **Angolo del tagliente trasversale** — L'angolo compreso tra il tagliente trasversale e quello principale, visto dall'estremità di una punta.
- **Diametro del gioco** — Il diametro oltre la parte scaricata del dorso
- **Punta**—Un utensile rotante con estremità da taglio avente uno o più taglienti e una o più scanalature elicoidali o dritte per il passaggio dei trucioli e l'apporto di un liquido da taglio.
- **Diametro della punta**—Il diametro misurato sullo spigolo esterno del tagliente principale.
- **Lunghezza dell'elica** — La lunghezza dagli angoli esterni dei taglienti alla parte posteriore estrema delle scanalature. Include la sagoma dell'utensile utilizzato per generare le scanalature e quindi non indica la lunghezza utile delle scanalature.
- **Eliche** — Scanalature elicoidali o dritte intagliate o formate nel corpo di una punta per conferire i taglienti, consentire la rimozione di trucioli e permettere al liquido da taglio di raggiungere i taglienti.
- **Angolo elica** — L'angolo formato dal tagliente secondario sul bordino con un piano contenente l'asse di una punta.
- **Dorso** — La porzione periferica del corpo tra eliche adiacenti.
- **Larghezza dorso** — La distanza tra lo spigolo del tagliente e il tallone del dorso; misurata perpendicolarmente allo spigolo tagliente di attacco.
- **Avanzamento lineare** — L'avanzamento assiale di uno spigolo del tagliente in un giro attorno alla circonferenza.
- **Angolo di rilievo del labbro** — L'angolo di rilievo assiale sull'angolo esterno di un labbro; misurato mediante proiezione su un piano tangente alla periferia all'angolo esterno del labbro.
- **Taglienti principali** — I taglienti di una punta a due scanalature che si estendono dal centro alla periferia.
- **Bordino** — La porzione cilindrica di un dorso, che non viene tagliata, per garantire il gioco.
- **Collo** — La sezione di diametro ridotto tra il corpo e il codolo di una punta.
- **Lunghezza complessiva** — La lunghezza dall'estremità del codolo agli angoli esterni del tagliente. Non include l'estremità conica del codolo spesso utilizzata su punte a codolo cilindrico, né il cono di punta tagliente utilizzato su punte sia con codolo cilindrico che conico.
- **Centro punta** — L'estremità tagliente di una punta, composta dalle estremità delle facce e dal tagliente trasversale. Nella forma assomiglia a un cono, ma differisce da un cono vero per dare gioco dietro ai taglienti.
- **Convenzionale** — I centri punta convenzionali con angoli da 118° sono i più comunemente utilizzati poiché forniscono risultati soddisfacenti in un'ampia varietà di materiali. Una possibile limitazione è che il tagliente trasversale diritto contribuisce a far sbandierare la punta, rendendo necessaria la centratura del foro.

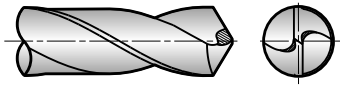


- **Split point** — I centri split point sono stati originariamente sviluppati per l'uso su punte concepite per praticare fori dell'olio profondi negli alberi a gomito dei motori automobilistici. Fin dal suo impiego iniziale, il centro split point si è rapidamente diffuso e viene applicato ad angoli sia da 118° che da 135° inclusi. I suoi principali vantaggi sono la capacità di ridurre la spinta ed eliminare lo sbandieramento del punto di foratura. Questo è un netto vantaggio quando la punta viene utilizzata manualmente. Lo split point presenta angoli dei taglienti positivi fino al centro, che può contribuire a produrre trucioli piccoli facilmente espulsi.



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS - INFORMAZIONI TECNICHE

- **Intagliato** — I centri punta intagliati sono stati sviluppati per forare leghe resistenti al calore. Comunemente incorporati in punte con nocciolo per lavorazioni pesanti, che consentono al centro punta di sopportare i carichi di spinta più elevati richiesti nella foratura di questi materiali. Come per il centro punta split, il centro punta intagliato contiene due ulteriori taglienti con angolo di spoglia positivo che si estendono verso il centro della punta. Questi taglienti secondari, che si estendono non oltre la metà del tagliente originale, possono aiutare nel controllo del truciolo e ridurre il momento torcente richiesto nella foratura di materiali tenaci. I centri possono essere incorporati su angoli sia da 118° che da 135° inclusi, rendendoli adatti per la foratura di un'ampia varietà di materiali.



- **Angolo di punta** — L'angolo incluso tra i taglienti proiettato su un piano parallelo all'asse della punta e parallelo ai due taglienti.
- **Altezza relativa del tagliente** — La differenza nella lettura dell'indicatore tra i taglienti di una punta. Misurata perpendicolarmente rispetto al tagliente a una distanza specifica dall'asse dell'utensile.
- **Codolo** — La parte di una punta da cui viene trattenuta e azionata.
- **Tenone** — L'estremità appiattita di un attacco conico, destinata ad inserirsi in una scanalatura di guida.
- **Azionamento tenone** — Due piani di guida paralleli opposti sull'estremità di un codolo cilindrico.
- **Attacco conico** — Punte con codoli conici adatti al montaggio diretto nei mandrini delle macchine utensili, nei manicotti di guida o negli zoccoli. In genere, gli attacchi conici hanno un tenone.
- **Nocciolo** — La porzione centrale del corpo che unisce i bordini. L'estremità del nucleo forma il bordo tagliente su una punta a due scanalature.
- **Spessore del nocciolo** — Lo spessore del nucleo sul centro punta, salvo diversa indicazione di un'altra posizione specifica.

### Cenni generali sulla foratura

1. Selezionare la punta più appropriata per l'applicazione, tenendo presente il materiale da lavorare, la capacità della macchina utensile e il refrigerante da utilizzare.
2. La instabilità all'interno del componente e del mandrino della macchina utensile può causare danni alla punta, al componente e alla macchina - garantire la massima stabilità in ogni momento. Questa si può migliorare selezionando la punta più corta possibile per l'applicazione.
3. Il supporto dell'utensile è un aspetto importante nell'operazione di foratura e deve evitare alla punta di scivolare o muoversi nel portautensile.
4. L'uso corretto delle punte con attacco conico Morse si affida su un

adattamento efficiente tra le superfici coniche dell'utensile e il portautensile. Per guidare la punta nel supporto utilizzare un martello con superficie morbida.

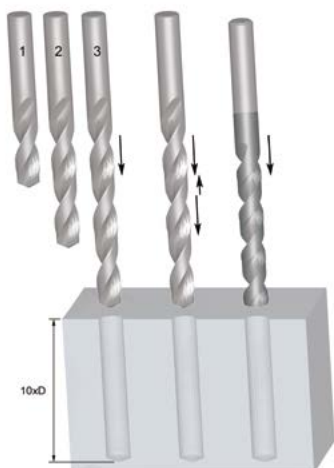
5. Si raccomanda l'uso di refrigeranti e lubrificanti adeguati come richiesto dalla particolare operazione di foratura. Quando si utilizzano refrigeranti e lubrificanti, garantirne un apporto abbondante, soprattutto nel punto di foratura.
6. L'evacuazione dei trucioli durante la foratura è essenziale per garantirne la corretta esecuzione. Mai lasciare che i trucioli rimangano nel foro.
7. Nel riaffilare una punta, assicurarsi sempre che si realizzi la corretta geometria del centro punta e che venga rimossa qualsiasi usura.



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS - INFORMAZIONI TECNICHE

### Foratura profonda

Per operazioni di foratura profonda si possono usare vari metodi per ottenere la profondità richiesta. L'esempio sotto riportato mostra quattro diversi modi di forare con profondità di 10 x il diametro della punta.



	Foratura in Serie	Foratura in Serie
<b>Nr/ Di punta</b>	3 (2,5×D, 6×D, 10×D)	2 (2,5×D, 10×D)
<b>Tipo di punta</b>	Geometria standard, impieghi generali	2.5×D ADX o PFX 10×D PFX
<b>+ / -</b>	Costoso, Lungo	Più efficace, veloce
	Foratura ad utensile unico - con scarichi intermedi	Foratura ad utensile unico - diretta, fino in fondo
<b>Nr/ Di punta</b>	1 (10×D)	1 (10×D)
<b>Tipo di punta</b>	Geometria standard, impieghi generali	Geometria PFX ed utensili per impieghi specifici
<b>+ / -</b>	Lungo	Efficace Veloce

### Risoluzione problemi durante la foratura

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
<b>Attacchi rotti o deformati</b>	Cattiva tenuta tra codolo e portautensile	Verificare che codolo e portautensile siano puliti e esenti da danni.
<b>Fessurazione del nocciolo</b>	Avanzamento troppo elevato	Ridurre avanzamento a valori ottimali
	Insufficiente spoglia iniziale	Riaffilare secondo specifiche
	Eccessivo assottigliamento del nocciolo	Riaffilare secondo specifiche
	Grave urto al vertice dell'utensile	Evitare il fenomeno. Fare attenzione in fase di inserimento/estrazione nel/dal mandrino di punta a codolo conico
<b>Spigoli di taglio consumati</b>	Velocità eccessiva	Ridurre la velocità a valori ottimali - si potrebbe aumentare l'avanzamento
<b>Spigoli di taglio esterni danneggiati</b>	Cattivo assemblaggio	Ridurre il gioco fra i componenti
<b>Taglienti scheggiati</b>	Eccessivo gioco iniziale	Riaffilare secondo specifica
<b>Rottura ad inizio elica</b>	Intasamento delle eliche	Adottare concetto di foratura con scarichi intermedi
	Slittamento utensile nel mandrino	Assicurarsi che l'utensile sia fissato correttamente nel mandrino porta-punta
<b>Traccia "a spirale" nel foro</b>	Avanzamento insufficiente	Aumentare avanzamento
	Scarsa precisione nel posizionamento	Usare una punta da centro prima della foratura
<b>Diametro foro eccessivamente largo</b>	Geometria non corretta dell'utensile	Verificare la geometria di riaffilatura
	Rimozione truciolo insufficiente	Modificare velocità, avanzamento e numero di scarichi per consentire una migliore evacuazione del truciolo.



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS - INFORMAZIONI TECNICHE

### Dimensione del foro / Tolleranze del foro ottenibili

Man mano che le configurazioni geometriche, del substrato e del rivestimento si fanno più avanzate, la capacità di una punta di produrre una dimensione del foro più accurata aumenta. In generale, un utensile di geometria standard raggiungerà una dimensione del foro H12.

Tuttavia, man mano che la configurazione della punta diventa più complessa, la dimensione del foro ottenibile, in condizioni favorevoli, può arrivare a H8.

Per offrire un migliore punto di vista, di seguito sono elencati i tipi di prodotto e le relative tolleranze dei fori ottenibili:

Punte per uso generico in HSS – H12

Punte per fori profondi con scanalatura parabolica in HSS / HSCo (PFX) – H10

Punte in HSS / HSCo ad alte prestazioni rivestite in TiN/ TiALN (ADX) – H10

Punte in metallo duro integrale ad alte prestazioni rivestite in TiN / TiALN (CDX, Force) – H8/H9

### Diametro nominale del foro (mm)

Ø (mm)	H8	H9	H10	H12
≤ 3	0 / +0.014	0 / +0.025	0 / +0.040	0 / +0.100
> 3 ≤ 6	0 / +0.018	0 / +0.030	0 / +0.048	0 / +0.120
> 6 ≤ 10	0 / +0.022	0 / +0.036	0 / +0.058	0 / +0.150
> 10 ≤ 18	0 / +0.027	0 / +0.043	0 / +0.070	0 / +0.180
> 18 ≤ 30	0 / +0.033	0 / +0.052	0 / +0.084	0 / +0.210

### Diametro nominale del foro (pollici)

Ø (pollici)	H8	H9	H10	H12
≤ .1181	0 / +0.0006"	0 / +0.0010"	0 / +0.0016"	0 / +0.0040"
>.1181≤.2362	0 / +0.0007"	0 / +0.0012"	0 / +0.0019"	0 / +0.0048"
>.2362≤.3937	0 / +0.0009"	0 / +0.0015"	0 / +0.0023"	0 / +0.0059"
>.3937≤.7087	0 / +0.0011"	0 / +0.0017"	0 / +0.0028"	0 / +0.0071"
>.7087≤1.1811	0 / +0.0013"	0 / +0.0021"	0 / +0.0033"	0 / +0.0083"

Considerando la capacità di alcune punte di produrre una tolleranza del foro molto più stretta, si dovrebbe prestare la dovuta attenzione ai fori praticati soggetti a operazioni secondarie, ad es. maschiatura,

alesatura. Il diametro della punta dovrà essere aumentato rispetto a quanto consigliato per considerare che la dimensione del foro prodotto sarà inferiore.

### Ottimizzazione dell'operazione di foratura / risoluzione dei problemi

#### Selezione della punta

Utilizzare la punta più corta consentita dall'applicazione per ottenere la massima rigidità dell'utensile.

#### Portautensili

I portautensili e le pinze devono fornire una buona concentricità tra la punta e il mandrino della macchina. Utilizzare un arresto posteriore positivo per evitare che l'utensile indietreggi nel portautensile. Non bloccare mai l'utensile sulle scanalature né serrare eccessivamente il portautensile. L'eccentricità nel gruppo utensile deve essere accuratamente controllata e mantenuta.

#### Pezzo da lavorare

Per ridurre al minimo la flessione, in particolare nelle applicazioni a foro passante, è necessario un pezzo da lavorare bloccato e rigido.

#### Refrigeranti

I refrigeranti sono consigliati durante la foratura di acciaio dolce e leghe per alte temperature. Lo scopo del fluido refrigerante è di dirigere i trucioli lontano dall'utensile da taglio e dal pezzo da lavorare. Una pressione del refrigerante eccessiva e/o un volume eccessivo possono influire negativamente sulle prestazioni. Quando si utilizzano punte con apporto di refrigerante, la pressione del refrigerante richiesta dovrebbe essere superiore al normale. La pressione consigliata per punte con apporto di refrigerante è di almeno 10,3 bar o 150 PSI. Man mano che il diametro della punta si riduce, maggiore è la pressione. Questo serve per favorire l'evacuazione dei trucioli da un'area più ristretta.



## PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE & HSS - INFORMAZIONI TECNICHE

### Guida alla risoluzione dei problemi di foratura

Problema	Soluzione
<b>Usura sugli angoli esterni</b>	Ridurre la velocità di taglio
	Aumentare l'avanzamento (IPR)
	Migliorare la direzione del flusso di refrigerante
	Incrementare la pressione del refrigerante
	Utilizzare punta con spigolo rinforzato
<b>Scheggiatura del tagliente trasversale</b>	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Controllare la precisione e il movimento del bloccaggio del pezzo da lavorare
	Controllare la concentricità del tagliente trasversale con i taglienti principali
	Aumentare la velocità di avanzamento
<b>Scheggiatura dei taglienti</b>	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Controllare la precisione e il movimento del bloccaggio del pezzo da lavorare
	Ridurre la velocità
	Ridurre il gioco del centro di punta
	Utilizzare punta con tagliente rinforzato
<b>Spaccatura dei bordini</b>	Controllare il movimento del pezzo da lavorare
	Incrementare la conicità posteriore
	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Intasamento dei trucioli; incrementare l'apertura della scanalatura o forare con scarichi intermedi (solo HSS o HSCO)
	Elica lenta foratura orizzontale
	Aumentare l'avanzamento
	In caso di foratura di punti di saldatura, ridurre l'avanzamento
	Migliorare la direzione del flusso di refrigerante
	Incrementare la pressione del refrigerante
<b>Foro sovradimensionato</b>	Incrementare la velocità, ridurre l'avanzamento
	Controllare la precisione e il movimento del bloccaggio del pezzo da lavorare
	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Intasamento dei trucioli, incrementare l'apertura della scanalatura o forare con scarichi intermedi (solo HSS o HSCO)
	Controllare la concentricità dei taglienti con il centro punta
<b>Foro sottodimensionato</b>	Migliorare la direzione del flusso di refrigerante
	Ridurre la velocità di taglio, aumentare l'avanzamento
	Controllare il diametro della punta
<b>Foro non rotondo</b>	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Controllare la precisione e il movimento del bloccaggio del pezzo da lavorare
	Controllare la concentricità dei taglienti con il centro punta
	Intasamento dei trucioli, incrementare l'apertura della scanalatura o forare con scarichi intermedi (solo HSS o HSCO)
<b>Rottura della punta</b>	Intasamento dei trucioli, incrementare l'apertura della scanalatura o forare con scarichi intermedi (solo HSS o HSCO)
	Controllare la precisione e il movimento del bloccaggio del pezzo da lavorare
	Controllare la precisione dell'eccentricità della punta
	Ridurre la velocità di avanzamento, incrementare la velocità di avanzamento
	Migliorare la direzione del flusso di refrigerante
	Incrementare la pressione del refrigerante



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

	Grado	Durezza (HV10)	C %	W %	Mo %	Cr %	V %	Co %	Materiale utensile
	M2	810 – 850	0.9	6.4	5.0	4.2	1.8	–	HSS
	M35	830 – 870	0.93	6.4	5.0	4.2	1.8	4.8	HSCO
	M42	870 – 960	1.08	1.5	9.4	3.9	1.2	8.0	

Proprietà	Materiali HSS	Metallo duro	K10/30F (spesso usato per utensili integrali)
Durezza (HV30)	800-950	1300 – 1800	1600
Densità (g/cm <sup>3</sup> )	8.0 – 9.0	7.2 – 15	14.45
Resistenza a compressione (N/mm <sup>2</sup> )	3000 – 4000	3000 – 8000	6250
Resistenza alla flessione, (flessione) (N/mm <sup>2</sup> )	2500 – 4000	1000 – 4700	4300
Resistenza al calore (°C)	550	1000	900
Modulo E (KN/mm <sup>2</sup> )	260 – 300	460 – 630	580
Dimensione della grana (µm)	–	0.2 – 10	0.8

La combinazione di particelle dure (WC) e metallo legante (Co) dà i seguenti cambiamenti nelle caratteristiche.

Caratteristica	Maggiore contenuto di WC fornisce	Maggiore contenuto di Co fornisce
Durezza	Maggiore durezza	Minore durezza
Resistenza a compressione (CS)	Maggiore CS	Minore CS
Resistenza alla flessione (BS)	Minore BS	Maggiore BS

La dimensione della grana influenza anche le proprietà del materiale. Grane di piccole dimensioni significano maggiore durezza mentre le grane grossolane danno più tenacità.

### Esempi di proprietà di trattamenti superficiali / rivestimenti

Trattamenti superficiali	Colore	Materiale di rivestimento	Durezza (HV)	Spessore (µm)	Struttura di rivestimento	Coeff. di attrito contro l'acciaio	Max. temp. appl. (°C)
	Grigio scuro	Fe 304	400	Max. 5	Conversione nella superficie	–	550
	Bronzo	Fe 304	400	Max. 5	Conversione nella superficie	–	550
	Oro	TiN	2300	1-4	Monostrato	0.4	600
	Nero grigio	TiAlN	3300	3	Nanostrutturato	0.3-0.35	900





## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Tolleranze standard del settore industriale per alberi e fori

I valori di tolleranza sono riportati in micron ( $\mu\text{m}$ )

Formula per i micron ...1  $\mu\text{m} = 0.001 \text{ mm} / 0.000039''$

Tolleranza	Diametro (mm)							
	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 10	> 10 ≤ 18	> 18 ≤ 30	> 30 ≤ 50	> 50 ≤ 80	> 80 ≤ 120
	Diametro (pollici)							
	> 0.039" ≤ 0.118"	> 0.118" ≤ 0.236"	> 0.236" ≤ 0.394"	> 0.394" ≤ 0.709"	> 0.709" ≤ 1.181"	> 1.181" ≤ 1.968"	> 1.968" ≤ 3.149"	> 3.149" ≤ 4.724"
Valori di tolleranza ( $\mu\text{m}$ )								
<b>e8</b>	-14 / -28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89	-60 / -106	-72 / -126
<b>f6</b>	-6 / -12	-10 / -18	-13 / -22	-16 / -27	-20 / -33	-25 / -41	-30 / -49	-36 / -58
<b>f7</b>	-6 / -16	-10 / -22	-13 / -28	-16 / -34	-20 / -41	-25 / -50	-30 / -60	-36 / -71
<b>h6</b>	0 / -6	0 / -8	0 / -9	0 / -11	0 / -13	0 / -16	0 / -19	0 / -22
<b>h7</b>	0 / -10	0 / -12	0 / -15	0 / -18	0 / -21	0 / -25	0 / -30	0 / -35
<b>h8</b>	0 / -14	0 / -18	0 / -22	0 / -27	0 / -33	0 / -39	0 / -46	0 / -54
<b>h9</b>	0 / -25	0 / -30	0 / -36	0 / -43	0 / -52	0 / -62	0 / -74	0 / -87
<b>h10</b>	0 / -40	0 / -48	0 / -58	0 / -70	0 / -84	0 / -100	0 / -120	0 / -140
<b>h11</b>	0 / -60	0 / -75	0 / -90	0 / -110	0 / -130	0 / -160	0 / -190	0 / -220
<b>h12</b>	0 / -100	0 / -120	0 / -150	0 / -180	0 / -210	0 / -250	0 / -300	0 / -350
<b>k10</b>	+40 / 0	+48 / 0	+58 / 0	+70 / 0	+84 / 0	+100 / 0	+120 / 0	+140 / 0
<b>k12</b>	+100 / 0	+120 / 0	+150 / 0	+180 / 0	+210 / 0	+250 / 0	+300 / 0	+350 / 0
<b>m7</b>	+2 / +12	+4 / +16	+6 / +21	+7 / +25	+8 / +29	+9 / +34	+11 / +41	+13 / +48
<b>js14</b>	+/-125	+/-150	+/-180	+/-215	+/-260	+/-310	+/-370	+/-435
<b>js16</b>	+/-300	+/-375	+/-450	+/-550	+/-650	+/-800	+/-950	+/-1100
<b>H7</b>	+10 / 0	+12 / 0	+15 / 0	+18 / 0	+21 / 0	+25 / 0	+30 / 0	+35 / 0
<b>H8</b>	+14 / 0	+18 / 0	+22 / 0	+27 / 0	+33 / 0	+39 / 0	+46 / 0	+54 / 0
<b>H9</b>	+25 / 0	+30 / 0	+36 / 0	+43 / 0	+52 / 0	+62 / 0	+74 / 0	+87 / 0
<b>H12</b>	+100 / 0	+120 / 0	+150 / 0	+180 / 0	+210 / 0	+250 / 0	+300 / 0	+350 / 0
<b>P9</b>	-6 / -31	-12 / -42	-15 / -51	-18 / -61	-22 / -74	-26 / -86	-32 / -106	-37 / -124
<b>S7</b>	-13 / -22	-15 / -27	-17 / -32	-21 / -39	-27 / -48	-34 / -59	-42 / -72	-58 / -93



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

Tabella delle velocità di taglio

		Vc															
m/min.		5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	150
SFM (piedi/min.)		16	26	32	50	66	82	98	130	165	197	230	262	296	330	362	495
Ø		giri/min															
mm	pollici																
1.00	–	1592	2546	3183	4775	6366	7958	9549	12732	15916	19099	22282	25465	28648	31831	35014	47747
1.50	–	1061	1698	2122	3183	4244	5305	6366	8488	10610	12732	14854	16977	19099	21221	23343	31831
2.00	–	796	1273	1592	2387	3183	3979	4775	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15916	17507	23873
2.50	–	637	1019	1273	1910	2546	3183	3820	5093	6366	7639	8913	10186	11459	12732	14006	19099
3.00	–	531	849	1061	1592	2122	2653	3183	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671	15916
3.18	1/8	500	801	1001	1501	2002	2502	3003	4004	5005	6006	7007	8008	9009	10010	11011	15015
3.50	–	455	728	909	1364	1819	2274	2728	3638	4547	5457	6366	7276	8185	9095	10004	13642
4.00	–	398	637	796	1194	1592	1989	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754	11937
4.50	–	354	566	707	1061	1415	1768	2122	2829	3537	4244	4951	5659	6366	7074	7781	10610
4.76	3/16	334	535	669	1003	1337	1672	2006	2675	3344	4012	4681	5350	6018	6687	7356	10031
5.00	–	318	509	637	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	9549
6.00	–	265	424	531	796	1061	1326	1592	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836	7958
6.35	1/4	251	401	501	752	1003	1253	1504	2005	2506	3008	3509	4010	4511	5013	5514	7519
7.00	–	227	364	455	682	909	1137	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002	6821
7.94	5/16	200	321	401	601	802	1002	1203	1604	2004	2405	2806	3207	3608	4009	4410	6013
8.00	–	199	318	398	597	796	995	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377	5968
9.00	–	177	283	354	531	707	884	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890	5305
9.53	3/8	167	267	334	501	668	835	1002	1336	1670	2004	2338	2672	3006	3340	3674	5010
10.00		159	255	318	477	637	796	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	4775
11.11	7/16	143	229	287	430	573	716	860	1146	1433	1719	2006	2292	2579	2865	3152	4298
12.00		133	212	265	398	531	663	796	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918	3979
12.70	1/2	125	201	251	376	501	627	752	1003	1253	1504	1754	2005	2256	2506	2757	3760
14.00		114	182	227	341	455	568	682	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501	3410
14.29	9/16	111	178	223	334	446	557	668	891	1114	1337	1559	1782	2005	2228	2450	3341
15.00	–	106	170	212	318	424	531	637	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334	3183
15.88	5/8	100	160	200	301	401	501	601	802	1002	1203	1403	1604	1804	2004	2205	3007
16.00	–	99	159	199	298	398	497	597	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188	2984
17.46	11/16	91	146	182	273	365	456	547	729	912	1094	1276	1458	1641	1823	2005	2735
18.00	–	88	141	177	265	354	442	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945	2653
19.05	3/4	84	134	167	251	334	418	501	668	835	1003	1170	1337	1504	1671	1838	2506
20.00	–	80	127	159	239	318	398	477	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751	2387
24.00	–	66	106	133	199	265	332	398	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459	1989
25.00	–	64	102	127	191	255	318	382	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401	1910
27.00	–	59	94	118	177	236	295	354	472	589	707	825	943	1061	1179	1297	1768
30.00	–	53	85	106	159	212	265	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1592
32.00	–	50	80	99	149	199	249	298	398	497	597	696	796	895	995	1094	1492
36.00	–	44	71	88	133	177	221	265	354	442	531	619	707	796	884	973	1326
40.00	–	40	64	80	119	159	199	239	318	398	477	557	637	716	796	875	1194
50.00	–	32	51	64	95	127	159	191	255	318	382	446	509	573	637	700	955



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Durezza e resistenza alla trazione

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
940	68	–	–	–
900	67	–	–	–
864	66	–	–	–
829	65	–	–	–
800	64	–	–	–
773	63	–	–	–
745	62	–	–	–
720	61	–	–	–
698	60	–	–	–
675	59	–	–	–
655	58	–	2200	142
650	–	618	2180	141
640	–	608	2145	139
639	57	607	2140	138
630	–	599	2105	136
620	–	589	2070	134
615	56	584	2050	133
610	–	580	2030	131
600	–	570	1995	129
596	55	567	1980	128
590	–	561	1955	126
580	–	551	1920	124
578	54	549	1910	124
570	–	542	1880	122
560	53	532	1845	119
550	–	523	1810	117
544	52	517	1790	116
540	–	513	1775	115
530	–	504	1740	113
527	51	501	1730	112
520	–	494	1700	110
514	50	488	1680	109
510	–	485	1665	108
500	–	475	1630	105
497	49	472	1620	105
490	–	466	1595	103
484	48	460	1570	102
480	–	456	1555	101
473	47	449	1530	99
470	–	447	1520	98
460	–	437	1485	96
458	46	435	1480	96
450	–	428	1455	94
446	45	424	1440	93
440	–	418	1420	92

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
434	44	413	1400	91
423	43	402	1360	88
413	42	393	1330	86
403	41	383	1300	84
392	40	372	1260	82
382	39	363	1230	80
373	38	354	1200	78
364	37	346	1170	76
355	36	337	1140	74
350	–	333	1125	73
345	35	328	1110	72
340	–	323	1095	71
336	34	319	1080	70
330	–	314	1060	69
327	33	311	1050	68
320	–	304	1030	67
317	32	301	1020	66
310	31	295	995	64
302	30	287	970	63
300	–	285	965	62
295	–	280	950	61
293	29	278	940	61
290	–	276	930	60
287	28	273	920	60
285	–	271	915	59
280	27	266	900	58
275	–	261	880	57
272	26	258	870	56
270	–	257	865	56
268	25	255	860	56
265	–	252	850	55
260	24	247	835	54
255	23	242	820	53
250	22	238	800	52
245	–	233	785	51
243	21	231	780	50
240	–	228	770	50
235	–	223	755	49
230	–	219	740	48
225	–	214	720	47
220	–	209	705	46
215	–	204	690	45
210	–	199	675	44
205	–	195	660	43
200	–	190	640	41



## OLIO DA TAGLIO

---



## M200-1



### M200 N.1 Blu, Fluido da taglio per lavorazioni pesanti

Olio da taglio ad alte prestazioni per operazioni difficili, come maschiatura, brocciatura e foratura a mano o con trapano a colonna. Per una maggiore durata dell'utensile e migliori finiture superficiali. Raccomandazione di prima scelta per acciaio ad alta resistenza, acciaio inossidabile e superleghe.

Codice prodotto	Nr.
M2000.25NR.1BLUE	1/4 Ltr. 12x
M2001.0NR.1BLUE	1 Ltr.
M2005.0NR.1BLUE	5 Ltr.
M20020.0NR.1BLUE	20 Ltr.

## M200-2



### M200 N.2 Rosso, Fluido da taglio per metalli non ferrosi

Olio puro per lavorazioni che richiedono la rimozione dei trucioli nell'alluminio e nelle sue leghe. Per la lubrificazione e il raffreddamento per favorire una lunga durata dell'utensile e garantire un'eccellente finitura superficiale. Basso impatto sull'ambiente grazie alle eccellenti proprietà anti-nebbia, elevata stabilità all'ossidazione e poco odore.

Codice prodotto	Nr.
M2000.25NR.2RED	1/4 Ltr. 12x
M2001.0NR.2RED	1 Ltr.
M2005.0NR.2RED	5 Ltr.



## M200-3



### **M200 N.3 Verde, Fluido da taglio per lavorazioni generiche**

Olio da taglio ad alte prestazioni con additivi per pressioni estreme (EP) per fornire una maggiore durata dell'utensile. Per operazioni generali di taglio o formatura, come maschiatura, brocciatura e foratura su acciaio o acciaio fuso e acciaio inossidabile.

Codice prodotto	Nr.
M2000.25NR.3GREEN	1/4 Ltr. 12x
M2001.0NR.3GREEN	1 Ltr.
M2005.0NR.3GREEN	5 Ltr.



# DORMER PRAMET



# A TOCCARE IL CIELO

Abbiamo aggiunto centinaia di nuovi prodotti al nostro assortimento globale di utensili da taglio, con un'attenzione particolare alle applicazioni airframe e di assemblaggio. Sono tutti presenti in una nuova pubblicazione, ora disponibile per il download. **Semplicemente affidabili.**





**ALESATORI  
E SVASATORI**







## FORATURA – CONTENUTO GENERALE

6		WMG & ISO 13399
12	<b>PUNTE</b>	ISTRUZIONI
15		PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
66		PUNTE IN HSS
176		INFORMAZIONI TECNICHE
186		OLIO DA TAGLIO
190		<b>ALESATORI E SVASATORI</b>
264	<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>	ISTRUZIONI
271		PUNTE HYDRA
297		INFORMAZIONI TECNICHE
307		PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO
327		INFORMAZIONI TECNICHE
350	<b>SISTEMI DI ALESATURA</b>	ISTRUZIONI
359		TESTE DI ALESATURA
376		ACCESSORI DI ALESATURA
381		INSERTI
404		ATTACCHI
418		KIT DI ALESATURA
429		INFORMAZIONI TECNICHE



## ALESATORI E SVASATORI – PANORAMICA DELLA PAGINA

1

**B400**

**DORMER**

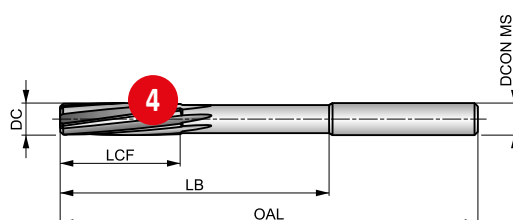


3

### Alesatore a macchina in metallo duro tolleranza H7 codolo cilindrico, superficie lucida

Progettato per finiture in tolleranza foro H7. Per prestazioni superiori e maggior durata dell'utensile nell'alesatura di materiali duri e abrasivi. Il design della scanalatura a spirale, con spaziatura asimmetrica accentuata dei taglienti, riduce le vibrazioni e migliora la circolarità del foro, le dimensioni e la finitura superficiale.

2



HM	Bright	DIN 8093
R	B	
H7		

5

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■ 23 B	■ 26 B	■ 27 B	■ 20 B	■ 18 B	■ 16 C	■ 16 B	■ 13 B	■ 11 C	■ 10 B	■ 8 C	■ 7 C	■ 10 C	■ 8 C
M2.1	M2.2	M2.3	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K5.1	K5.2
■ 9 C	■ 7 C	■ 6 B	■ 20 D	■ 15 D	■ 11 D	■ 2	■ 17 D	■ 14 D	■ 18 D	■ 14 D	■ 11 D	■ 19 D	■ 15 D
K5.3	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2		
■ 11 D	■ 60 D	■ 45 D	■ 30 D	■ 38 D	■ 35 D	■ 25 D	■ 64 E	■ 38 E	■ 19 E	■ 35 C	■ 30 C		

6

DCON MS tolleranza h6; DC > = 14 mm con punta in metallo duro.

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
B4001.0	1.00	34.0	5.5	15.00	3	1.00
B4001.2	1.20	38.0	7.5	16.50	3	1.20
B4001.4	1.40	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.6	1.60	43.0	9.0	20.00	3	1.60
B4001.8	1.80	46.0	10.0	22.00	4	1.80
B4002.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B4002.2	2.20	53.0	12.0	25.00	4	2.20
B4002.5	2.50	57.0	14.0	27.00	4	2.50
B4003.0	2.80	61.0	15.0	30.00	6	3.00
B4003.0	3.00	61.0	15.0	33.00	6	3.00
B4003.2	3.20	65.0	16.0	37.00	6	3.20

7

8

Product	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
B4004.5	4.50	80.0	21.0	52.00	6	4.50
B4005.0	5.00	86.0	23.0	58.00	6	5.00
B4005.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.5	6.50	101.0	28.0	65.00	6	6.30
B4007.0	7.00	109.0	31.0	73.00	6	7.10
B4008.0	8.00	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4009.0	9.00	125.0	36.0	85.00	6	9.00
B40010.0	10.00	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B40012.0	12.00	151.0	44.0	111.00	6	10.00
B40014.0	14.00	160.0	47.0	115.00	6	12.50
B40016.0	16.00	170.0	52.0	125.00	6	12.50

Pos.	Descrizione
1	Designazione della punta
2	Descrizione del prodotto
3	Figura illustrativa
4	Disegno schematico dell'utensile

Pos.	Descrizione
5	Caratteristiche del prodotto
6	Raccomandazioni sui gruppi di materiali incl. indicazioni su velocità e avanzamento
7	Codice del prodotto
8	Dimensioni del prodotto



## ALESATORI E SVASATORI – PANORAMICA DELLE ICONE

### ICONE GENERALI

	Utilizzo primario
	Utilizzo possibile

### ZONA DI TOLLERANZA FORO REALIZZABILE (TCHA)

	H7 - Zona di tolleranza foro con standard industriale (in base alla gamma di diametri)		k11 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)
	Zona di tolleranza foro ad alta precisione (in base alla gamma di diametri)		

### ANGOLO DI APPLICAZIONE

	Svasatore a 100°		Punta conica a 20°		Svasatore a 82°
	Lamatore a 180°		Svasatore a 60°		Svasatore a 90°

### GRUPPO STANDARD BASE (BSG)

	ANSI - Standard per alesatori		DIN 219 - alesatori a manicotto		DIN 8050 - alesatori a codolo parallelo
	BS 328 - punte e alesatori		DIN 311 - alesatori per unione piastre con codolo conico Morse		DIN 8051 - alesatori con attacco conico Morse
	DIN 206 - alesatori manuali		DIN 334 C - svasatori con codolo dritto		DIN 8093 - Standard alesatori a codolo dritto
	DIN 208 - alesatori a macchina con codolo conico Morse		DIN 334 D - svasatori con codolo conico Morse		DIN 8094 - alesatori con codolo conico Morse
	DIN 212 - alesatori a macchina		DIN 335 A - svasatori con codolo dritto		DIN 9 - Standard alesatori per fori spine coniche
	DIN 217 - codolo per alesatori a manicotto		DIN 335 C - svasatori con codolo dritto		Standard Dormer
	DIN 2179 - alesatori per spine coniche codolo cilindrico		DIN 335 D - svasatori con codolo conico Morse		
	DIN 2180 - alesatori per spine coniche codolo conico Morse		DIN 373 - lamatori		

### RIVESTIMENTO

	Rivestimento in nitrato di titanio e carbonio e alluminio		Combinazione di lucido e vaporizzazione		Rivestimento in nitrato di titanio e alluminio
	Lucido (non rivestito)		Trattamento superficiale di vaporizzazione e ossido di bronzo		Rivestimento in nitrato di titanio

### DIREZIONE DI TAGLIO

	Verso di rotazione/taglio destrorso
--	-------------------------------------

### CODICE DEL MATERIALE (BMC)

	Metallo duro		Materiale per utensili in acciaio super rapido
	Materiale per utensili in acciaio al cobalto super rapido		










## ALESATORI E SVASATORI – PANORAMICA DELLE ICONE

### FORMA ALESATORE

<b>A</b>	DIN Forma A - scanalatura dritta
<b>B</b>	DIN Forma B - scanalatura a spirale
<b>E</b>	DIN Forma E - scanalatura elica veloce

### CODOLO

	Codolo cilindrico / codolo dritto		Codolo cilindrico con tenone
	Codolo cilindrico con tripla faccia piana		DIN 6535 HA Codolo cilindrico
	Codolo cilindrico con esagono		Attacco conico Morse
	Codolo cilindrico con quadrato		



### GRADIENTE CONICO - MILLIMETRI (GRADO DI CONICITÀ)

<b>1:48</b> 	Conicità (1/4" per piede di conicità)	<b>1:50</b> 	Conicità (1 mm per 50 mm di conicità)
--	---------------------------------------	--	---------------------------------------




## ALESATORI E SVASATORI - NAVIGATORE PER I MATERIALI DEGLI UTENSILI







### Materiali degli utensili

<b>Acciaio super rapido</b>		Un acciaio super rapido medio legato che ha una buona lavorabilità e buone prestazioni. L'HSS presenta caratteristiche di durezza, tenacità e resistenza all'usura che lo rendono interessante in un'ampia gamma di applicazioni, ad esempio per punte e maschi.
<b>Acciaio super rapido al cobalto</b>		Questo acciaio super rapido contiene cobalto per una maggiore durezza a caldo. La composizione di HSCo è una buona combinazione di tenacità e durezza. Ha una buona lavorabilità e una buona resistenza all'usura, che lo rende utilizzabile nella produzione di punte, maschi, frese e alesatori.

### Materiali in metallo duro

<b>Metallo duro</b>		<p>Un substrato metallurgico di polveri sinterizzate, costituito da un composto di carburo metallico con metallo legante. La materia prima più importante è il carburo di tungsteno (WC). Il carburo di tungsteno contribuisce alla durezza del materiale. Il carburo di tantalio (TaC), il carburo di titanio (TiC) e il carburo di niobio (NbC) completano il carburo di tungsteno (WC) e adattano le proprietà in base alle esigenze. Questi tre materiali sono chiamati carburi cubici. Il cobalto (Co) funge da legante e tiene insieme il materiale.</p> <p>I materiali in metallo duro sono spesso caratterizzati da elevata resistenza alla compressione, elevata durezza e quindi elevata resistenza all'usura, ma anche da limitata resistenza alla flessione e tenacità. Il carburo viene utilizzato per maschi, alesatori, frese, punte e frese a filettare.</p>
---------------------	---	--

### Rivestimenti superficiali

<b>Nitruro di titanio (TiN)</b>		Il nitruro di titanio è un rivestimento ceramico color oro applicato mediante deposizione fisica a vapore (PVD). L'elevata durezza combinata con proprietà di bassa frizione garantisce una vita utensile notevolmente più lunga o, in alternativa, migliori prestazioni di taglio rispetto a utensili non rivestiti. Il rivestimento TiN è utilizzato principalmente per punte e maschi.
<b>Nitruro di titanio e carbonio e alluminio (AlTiCN)</b>		Il rivestimento in nitruro di titanio e carbonio e alluminio (AlTiCN) è un rivestimento PVD sviluppato nello specifico per soddisfare i rigorosi requisiti dell'industria dei dispositivi medici. Tuttavia, è ugualmente applicabile a determinate operazioni con utensili da taglio grazie a una tecnologia a film sottile di alta qualità, con eccellenti caratteristiche di micro-durezza e adesione.
<b>Rivestimenti in nitruro di titanio e alluminio (TiAlN)</b>		Il nitruro di titanio e alluminio è un rivestimento ceramico multistrato applicato con tecnologia di rivestimento PVD, che presenta un'elevata tenacità e stabilità all'ossidazione. Queste proprietà lo rendono ideale per velocità e avanzamenti maggiori, migliorando al contempo la vita utensile. Il TiAlN è utilizzato nelle applicazioni di foratura, maschiatura e fresatura e può essere adatto nel lavorare senza refrigerante.
<b>Lucido (non rivestito)</b>		La finitura lucida (superficie non rivestita) migliora il flusso di trucioli nei materiali morbidi o non ferrosi e mantiene i taglienti affilati.
<b>Combinazione di lucido e vaporizzazione</b>		La combinazione di finitura lucida e vaporizzazione può essere efficace poiché la superficie più porosa dell'ossido blu agisce per trattenere e trascinare il liquido di taglio nel foro, mentre la superficie lucida aiuta nell'evacuazione del truciolo. Questa combinazione si ottiene rettificando la superficie lucida dopo la vaporizzazione.
<b>Combinazione di trattamento superficiale al bronzo e vaporizzazione</b>		La combinazione di tempera a vapore e bronzo può essere efficace poiché la superficie più porosa dell'ossido blu agisce per trattenere e trascinare il liquido di taglio nel foro, mentre la superficie di bronzo aiuta nell'evacuazione del truciolo. Entrambi i trattamenti superficiali aggiungono un grado di protezione superficiale all'utensile. Queste combinazioni si ottengono utilizzando due diversi cicli di tempera.



Codice materiale (BMC)	HM	HM	HM	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS
Rivestimento	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright ST	Bright		Bright ST	Bright ST	Bright ST	Bright	ST Bronze
Gruppo di base standard (BSG)	DIN 8093	DIN 8093	DIN 8050	DIN 8094	DIN 8051	DIN 206	DORMER	DORMER	BS 328	BS 328	DIN 9	DIN 9	ANSI
Direzione (Direzione di taglio)	R	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R	R
Codolo													
Angolo di svasatura													
Forma alesatore	B	B	A	B	A	B			B	A	A	B	
Tolleranza del foro ottenibile (TCHA)	H7	$\begin{matrix} \phi.95-5.5 \\ +0.004 \\ \phi5.51-12 \\ +0.005 \end{matrix}$	H7	H7	H7	H7			H7				
Grado conicità - millimetri (Valore di conicità)										1:48	1:50	1:50	
Codice Famiglia Prodotto	<b>B400</b>	<b>B481</b>	<b>B441</b>	<b>B411</b>	<b>B442</b>	<b>B100</b>	<b>B334</b>	<b>B335</b>	<b>B901</b>	<b>B301</b>	<b>B903</b>	<b>B952</b>	<b>B122</b>
	1.00 - 20.00	0.98 - 12.05	10.00 - 20.00	5.00 - 30.00	10.00 - 20.00	1.50 - 50.00	N000 - N16	N000BLADES - N16NUT	1.50 - 1/2	1/16 - 1/2	1.50 - 20.00	1.20 - 50.00	3/8 - 1.1/16
	200	201	203	204	205	206	208	209	210	211	212	213	214
<b>P</b>	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>M</b>	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3												
	M4												
<b>K</b>	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	K4												
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>N</b>	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	N5												
<b>S</b>	S1												
	S2												
	S3												
	S4												
<b>H</b>	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Uso primario    ■ Uso possibile



	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS-E		HM	HSS	HSS
	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	Bright ST	Bright ST	Bright	Bright ST	Bright		Bright	Bright	TIN
	DIN 2179	DIN 212	DIN 212	DIN 212	DIN 208	BS 328	DIN 311	DIN 2180	DIN 219	DIN 217		DIN 335C	DIN 334C	DIN 334C
		B	B	E	B	B		B						
	H7		$\begin{matrix} \phi_{-0.05-5.5} \\ +0.004 \\ \phi_{5.51-12} \\ +0.005 \end{matrix}$	H7	H7	H7	k11	H7						
	1:50							1:50						
	B953	B180	B170	B157	B161	B101	B121	B954	B955	B956	B957	G400	G135	G335
	1.00 - 12.00	1.50 - 20.00	0.98 - 12.00	2.00 - 20.00	3.00 - 50.00	3.00 - 2"	10.00 - 30.00	5.00 - 30.00	25.00 - 80.00	13.00 - 40.00	N3DRIVER - N9WASHER	6.30 - 31.00	6.30 - 25.00	6.30 - 25.00
	215	216	218	220	221	222	224	225	226	227	228	229	230	231
P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
M1	■	■	■	■	■	■		■	■			■	■	■
M2	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
M3												■		■
M4												■		
K1	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■
K2	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■
K3	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■
K4												■	■	■
K5												■	■	■
N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
N4	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■
N5														
S1												■		
S2												■		
S3												■		
S4												■		
H1												■		
H2												■		
H3												■		
H4												■		

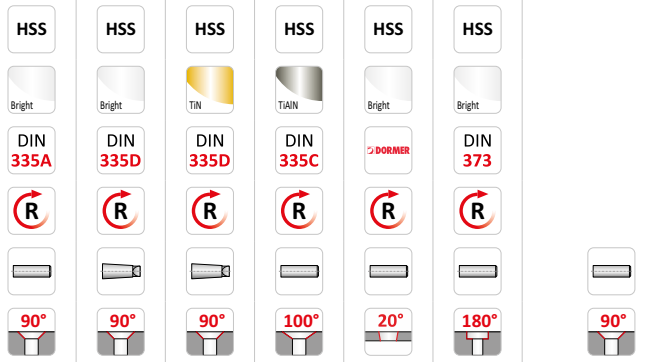
■ Uso primario    ■ Uso possibile



Codice materiale (BMC)		HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS-E	HSS-E	HSS		
		Rivestimento		Bright	Bright	Bright	Bright	Bright	TiAlN	Bright	TiAlN	Bright	AlTiCN	Bright	Bright
				Gruppo di base standard (BSG)		DIN 334D	DIN 335C	DORMER	DORMER	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DIN 335C	DORMER
		Direzione (Direzione di taglio)				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
				Codolo											
		Angolo di svasatura				60°	82°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Codice Famiglia Prodotto				G137	G154	G129	G149	G136	G560	G106	G506	G142	G570	G107	G600
		16.00 - 80.00	6.30 - 25.00	6.00 - 31.50	5.00 - 50.00	4.30 - 31.00	6.30 - 31.00	6.30 - 50.00	6.30 - 50.00	4.80 - 31.00	6.30 - 31.00	6.30 - 20.50	6.30 - 25.00		
		232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243		
<b>P</b>	P1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	P4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>M</b>	M1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	M3									■	■	■	■		
	M4									■	■	■	■		
<b>K</b>	K1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	K4							■	■	■	■	■	■		
	K5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>N</b>	N1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	N5									■	■	■	■		
<b>S</b>	S1														
	S2														
	S3														
	S4														
<b>H</b>	H1														
	H2														
	H3														
	H4														

■ Uso primario    ■ Uso possibile





G132	G138	G338	G171	G314	G125	G236
------	------	------	------	------	------	------

8.00 - 20.00	25.00 - 80.00	25.00 - 63.00	6.30 - 25.00	4.00 - 9.00	6.50 - 20.00	Set
--------------	---------------	---------------	--------------	-------------	--------------	-----

244	245	246	247	248	249	250
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

P1						
P2	■	■	■	■	■	■
P3	■	■	■	■	■	■
P4	■	■	■	■	■	■
M1		■	■	■	■	■
M2		■	■	■	■	■
M3	■					
M4	■					
K1	■	■	■	■	■	■
K2	■	■	■	■	■	■
K3	■	■	■	■	■	■
K4	■	■	■	■	■	■
K5	■	■	■	■	■	■
N1	■	■	■	■	■	■
N2	■	■	■	■	■	■
N3	■	■	■	■	■	■
N4	■	■	■	■	■	■
N5						
S1						
S2						
S3						
S4						
H1						
H2						
H3						
H4						

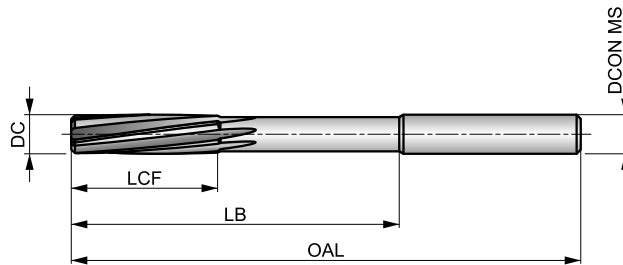


# B400



## Alesatore a macchina in metallo duro tolleranza H7 codolo cilindrico, superficie lucida

Progettato per finiture in tolleranza foro H7. Per prestazioni superiori e maggior durata dell'utensile nell'alesatura di materiali duri e abrasivi. Il design della scanalatura a spirale, con spaziatura asimmetrica accentuata dei taglienti, riduce le vibrazioni e migliora la circolarità del foro, le dimensioni e la finitura superficiale.



HM	Bright	DIN 8093
R		B
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 B	<b>P1.2</b> ■ 26 B	<b>P1.3</b> ■ 27 B	<b>P2.1</b> ■ 20 B	<b>P2.2</b> ■ 18 B	<b>P2.3</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 16 B	<b>P3.2</b> ■ 13 B	<b>P3.3</b> ■ 11 C	<b>P4.1</b> ■ 10 B	<b>P4.2</b> ■ 8 C	<b>P4.3</b> ■ 7 C	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 19 C	<b>M2.2</b> ■ 17 C	<b>M2.3</b> ■ 16 B	<b>K1.1</b> ■ 20 D	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K1.3</b> ■ 11 D	<b>K2.1</b> ■ 21 D	<b>K2.2</b> ■ 17 D	<b>K2.3</b> ■ 14 D	<b>K3.1</b> ■ 18 D	<b>K3.2</b> ■ 14 D	<b>K3.3</b> ■ 11 D	<b>K5.1</b> ■ 19 D	<b>K5.2</b> ■ 15 D
<b>K5.3</b> ■ 11 D	<b>N1.1</b> ■ 60 D	<b>N1.2</b> ■ 45 D	<b>N1.3</b> ■ 30 D	<b>N2.1</b> ■ 38 D	<b>N2.2</b> ■ 35 D	<b>N2.3</b> ■ 25 D	<b>N3.1</b> ■ 64 E	<b>N3.2</b> ■ 38 E	<b>N3.3</b> ■ 19 E	<b>N4.1</b> ■ 35 C	<b>N4.2</b> ■ 30 C		

DCON MS tolleranza h6; DC > = 14 mm con punta in metallo duro.

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B4001.0	1.00	34.0	5.5	15.00	3	1.00
B4001.2	1.20	38.0	7.5	16.50	3	1.20
B4001.4	1.40	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	1.50
B4001.6	1.60	43.0	9.0	20.00	3	1.60
B4001.8	1.80	46.0	10.0	22.00	4	1.80
B4002.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B4002.2	2.20	53.0	12.0	25.00	4	2.20
B4002.5	2.50	57.0	14.0	29.00	4	2.50
B4002.8	2.80	61.0	15.0	33.00	6	3.00
B4003.0	3.00	61.0	15.0	33.00	6	3.00
B4003.2	3.20	65.0	16.0	37.00	6	3.20
B4003.5	3.50	70.0	18.0	42.00	6	3.50
B4004.0	4.00	75.0	19.0	47.00	6	4.00

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B4004.5	4.50	80.0	21.0	52.00	6	4.50
B4005.0	5.00	86.0	23.0	58.00	6	5.00
B4005.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	5.60
B4006.5	6.50	101.0	28.0	65.00	6	6.30
B4007.0	7.00	109.0	31.0	73.00	6	7.10
B4008.0	8.00	117.0	33.0	81.00	6	8.00
B4009.0	9.00	125.0	36.0	85.00	6	9.00
B40010.0	10.00	133.0	38.0	93.00	6	10.00
B40012.0	12.00	151.0	44.0	111.00	6	10.00
B40014.0	14.00	160.0	47.0	115.00	6	12.50
B40016.0	16.00	170.0	52.0	125.00	6	12.50
B40018.0	18.00	182.0	56.0	137.00	6	14.00
B40020.0	20.00	195.0	60.0	147.00	6	16.00

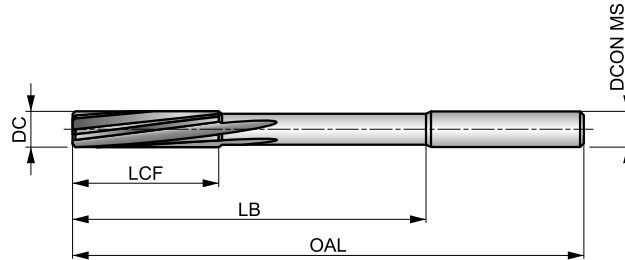


# B481



## Alesatore a macchina in metallo duro codolo cilindrico - incremento centesimale, finitura lucida

Codolo cilindrico per alte prestazioni per lavorazione CNC. Diverse dimensioni ad incremento centesimale consentono di produrre dimensioni e tolleranze dei fori precisi. Le teste in metallo duro premium offrono prestazioni notevolmente migliorate e una maggiore durata dell'utensile durante l'alesatura di materiali duri e abrasivi. Spaziatura estremamente asimmetrica sulle scanalature per ridurre le vibrazioni.



HM	Bright	DIN 8093
R	DIN 6535HA	B
$\varnothing_{.95-5.5}$ $+0.004$ $\varnothing_{5.51-12}$ $+0.005$		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 B	<b>P1.2</b> ■ 26 B	<b>P1.3</b> ■ 27 B	<b>P2.1</b> ■ 20 B	<b>P2.2</b> ■ 18 B	<b>P2.3</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 16 B	<b>P3.2</b> ■ 13 B	<b>P3.3</b> ■ 11 C	<b>P4.1</b> ■ 10 B	<b>P4.2</b> ■ 8 C	<b>P4.3</b> ■ 7 C	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 9 C	<b>M2.2</b> ■ 7 C	<b>M2.3</b> ■ 6 B	<b>K1.1</b> ■ 20 D	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K1.3</b> ■ 11 D	<b>K2.1</b> ■ 21 D	<b>K2.2</b> ■ 17 D	<b>K2.3</b> ■ 14 D	<b>K3.1</b> ■ 18 D	<b>K3.2</b> ■ 14 D	<b>K3.3</b> ■ 11 D	<b>K5.1</b> ■ 19 D	<b>K5.2</b> ■ 15 D
<b>K5.3</b> ■ 11 D	<b>N1.1</b> ■ 60 D	<b>N1.2</b> ■ 45 D	<b>N1.3</b> ■ 30 D	<b>N2.1</b> ■ 38 D	<b>N2.2</b> ■ 35 D	<b>N2.3</b> ■ 25 D	<b>N3.1</b> ■ 64 E	<b>N3.2</b> ■ 38 E	<b>N3.3</b> ■ 19 E	<b>N4.1</b> ■ 35 C	<b>N4.2</b> ■ 30 C		

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B4810.98	0.98	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4810.99	0.99	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4811.00	1.00	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4811.01	1.01	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4811.02	1.02	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4811.03	1.03	50.0	6.0	28.00	3	3.00
B4811.48	1.48	50.0	9.0	28.00	3	3.00
B4811.49	1.49	50.0	9.0	28.00	3	3.00
B4811.50	1.50	50.0	9.0	28.00	3	3.00
B4811.51	1.51	50.0	10.0	28.00	3	3.00
B4811.52	1.52	50.0	10.0	28.00	3	3.00
B4811.53	1.53	50.0	10.0	28.00	3	3.00
B4811.98	1.98	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4811.99	1.99	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4812.00	2.00	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4812.01	2.01	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4812.02	2.02	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4812.03	2.03	50.0	12.0	28.00	4	3.00
B4812.48	2.48	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.49	2.49	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.50	2.50	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.51	2.51	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.52	2.52	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.53	2.53	60.0	16.0	28.00	4	3.00
B4812.97	2.97	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4812.98	2.98	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4812.99	2.99	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4813.00	3.00	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4813.01	3.01	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4813.02	3.02	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4813.03	3.03	65.0	17.0	28.00	6	4.00
B4813.97	3.97	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4813.98	3.98	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4813.99	3.99	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4814.00	4.00	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4814.01	4.01	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4814.02	4.02	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4814.03	4.03	75.0	19.0	28.00	6	4.00
B4814.97	4.97	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4814.98	4.98	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4814.99	4.99	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4815.00	5.00	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4815.01	5.01	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4815.02	5.02	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4815.03	5.03	93.0	23.0	36.00	6	6.00
B4815.97	5.97	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4815.98	5.98	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4815.99	5.99	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4816.00	6.00	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4816.01	6.01	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4816.02	6.02	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4816.03	6.03	93.0	26.0	36.00	6	6.00
B4817.97	7.97	117.0	33.0	36.00	6	8.00
B4817.98	7.98	117.0	33.0	36.00	6	8.00



<b>Codice prodotto</b>	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B4817.99</b>	7.99	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4818.00</b>	8.00	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4818.01</b>	8.01	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4818.02</b>	8.02	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4818.03</b>	8.03	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4818.04</b>	8.04	117.0	33.0	36.00	6	8.00
<b>B4819.97</b>	9.97	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B4819.98</b>	9.98	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B4819.99</b>	9.99	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48110.00</b>	10.00	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48110.01</b>	10.01	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48110.02</b>	10.02	133.0	38.0	40.00	6	10.00

<b>Codice prodotto</b>	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B48110.03</b>	10.03	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48110.04</b>	10.04	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48110.05</b>	10.05	133.0	38.0	40.00	6	10.00
<b>B48111.97</b>	11.97	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48111.98</b>	11.98	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48111.99</b>	11.99	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.00</b>	12.00	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.01</b>	12.01	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.02</b>	12.02	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.03</b>	12.03	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.04</b>	12.04	151.0	44.0	45.00	6	12.00
<b>B48112.05</b>	12.05	151.0	44.0	45.00	6	12.00

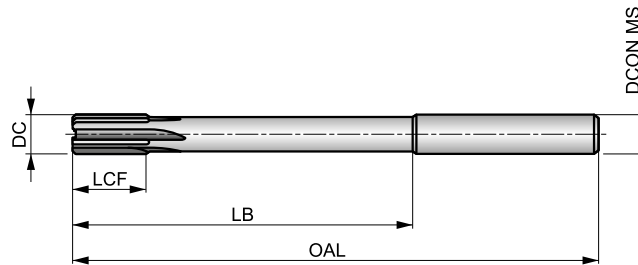


# B441



## Alesatore a macchina con punta in metallo duro codolo cilindrico in tolleranza H7

La testa in metallo duro brasato garantisce una maggiore durata dell'utensile e prestazioni superiori quando si alesano fori entro i limiti della tolleranza del foro H7. Il design delle scanalature a spaziatura asimmetrica estrema riduce le vibrazioni e migliora la cilindricità del foro, la finitura superficiale e le dimensioni. Questo utensile offre grandi prestazioni nelle macchine CNC.



HM	Bright	DIN 8050
R		A
H7		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 B	<b>P1.2</b> ■ 26 B	<b>P1.3</b> ■ 27 B	<b>P2.1</b> ■ 20 B	<b>P2.2</b> ■ 18 B	<b>P2.3</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 16 B	<b>P3.2</b> ■ 13 B	<b>P3.3</b> ■ 11 C	<b>P4.1</b> ■ 10 B	<b>P4.2</b> ■ 8 C	<b>P4.3</b> ■ 7 C	<b>M1.1</b> ▧ 10 C	<b>M1.2</b> ▧ 8 C
<b>M2.1</b> ▧ 9 C	<b>M2.2</b> ▧ 7 C	<b>M2.3</b> ▧ 6 B	<b>K1.1</b> ■ 20 D	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K1.3</b> ■ 11 D	<b>K2.1</b> ■ 21 D	<b>K2.2</b> ■ 17 D	<b>K2.3</b> ■ 14 D	<b>K3.1</b> ■ 18 D	<b>K3.2</b> ■ 14 D	<b>K3.3</b> ■ 11 D	<b>K5.1</b> ■ 19 D	<b>K5.2</b> ■ 15 D
<b>K5.3</b> ■ 11 D	<b>N1.1</b> ▧ 60 D	<b>N1.2</b> ■ 45 D	<b>N1.3</b> ■ 30 D	<b>N2.1</b> ■ 38 D	<b>N2.2</b> ■ 35 D	<b>N2.3</b> ■ 25 D	<b>N3.1</b> ■ 64 E	<b>N3.2</b> ■ 38 E	<b>N3.3</b> ▧ 19 E	<b>N4.1</b> ▧ 35 C	<b>N4.2</b> ▧ 30 C		

DCON MS tolleranza h9; Con punta in metallo duro.

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B44110.0	10.00	133.0	19.0	87.00	6	10.00
B44111.0	11.00	142.0	19.0	96.00	6	10.00
B44112.0	12.00	151.0	19.0	105.00	6	10.00
B44113.0	13.00	151.0	19.0	105.00	6	10.00
B44114.0	14.00	160.0	19.0	110.00	6	12.50
B44115.0	15.00	162.0	19.0	112.00	6	12.50
B44116.0	16.00	170.0	22.0	120.00	6	12.50
B44117.0	17.00	175.0	22.0	123.00	6	14.00
B44118.0	18.00	182.0	22.0	130.00	6	14.00
B44119.0	19.00	189.0	22.0	131.00	6	16.00
B44120.0	20.00	195.0	22.0	137.00	6	16.00

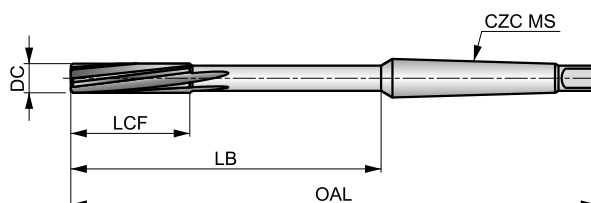


# B411



## Alesatore a macchina con punta in metallo duro codolo conico in tolleranza H7, finitura lucida

La testa in metallo duro brasato offre miglioramenti significativi in termini di prestazioni e una maggiore durata dell'utensile quando si alessano materiali duri e abrasivi. Le scanalature a spirale hanno una spaziatura asimmetrica estrema riducendo efficacemente le vibrazioni e migliorando la simmetria, le dimensioni e la finitura del foro.



HM	Bright	DIN 8094
R		B
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 B	<b>P1.2</b> ■ 26 B	<b>P1.3</b> ■ 27 B	<b>P2.1</b> ■ 20 B	<b>P2.2</b> ■ 18 B	<b>P2.3</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 16 B	<b>P3.2</b> ■ 13 B	<b>P3.3</b> ■ 11 C	<b>P4.1</b> ■ 10 B	<b>P4.2</b> ■ 8 C	<b>P4.3</b> ■ 7 C	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 9 C	<b>M2.2</b> ■ 7 C	<b>M2.3</b> ■ 6 B	<b>K1.1</b> ■ 20 D	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K1.3</b> ■ 11 D	<b>K2.1</b> ■ 21 D	<b>K2.2</b> ■ 17 D	<b>K2.3</b> ■ 14 D	<b>K3.1</b> ■ 18 D	<b>K3.2</b> ■ 14 D	<b>K3.3</b> ■ 11 D	<b>K5.1</b> ■ 19 D	<b>K5.2</b> ■ 15 D
<b>K5.3</b> ■ 11 D	<b>N1.1</b> ■ 60 D	<b>N1.2</b> ■ 45 D	<b>N1.3</b> ■ 30 D	<b>N2.1</b> ■ 38 D	<b>N2.2</b> ■ 35 D	<b>N2.3</b> ■ 25 D	<b>N3.1</b> ■ 64 E	<b>N3.2</b> ■ 38 E	<b>N3.3</b> ■ 19 E	<b>N4.1</b> ■ 35 C	<b>N4.2</b> ■ 30 C		

DC <= 16mm Testa in metallo duro; DC > 16mm in metallo duro riportato

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	CZC MS
B4115.0	5.00	133.0	23.0	67.50	6	MK 1
B4116.0	6.00	138.0	26.0	72.50	6	MK 1
B4117.0	7.00	150.0	31.0	84.50	6	MK 1
B4118.0	8.00	156.0	33.0	90.50	6	MK 1
B4119.0	9.00	162.0	36.0	96.50	6	MK 1
B41110.0	10.00	168.0	38.0	102.50	6	MK 1
B41112.0	12.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B41114.0	14.00	189.0	47.0	123.50	8	MK 1
B41115.0	15.00	204.0	50.0	124.00	8	MK 2
B41116.0	16.00	210.0	52.0	130.00	8	MK 2
B41117.0	17.00	214.0	54.0	134.00	6	MK 2
B41118.0	18.00	219.0	56.0	139.00	6	MK 2
B41119.0	19.00	223.0	58.0	143.00	6	MK 2
B41120.0	20.00	228.0	60.0	148.00	6	MK 2
B41122.0	22.00	237.0	64.0	157.00	6	MK 2
B41124.0	24.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B41125.0	25.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B41126.0	26.00	273.0	70.0	174.00	8	MK 3
B41130.0	30.00	281.0	73.0	182.00	8	MK 3

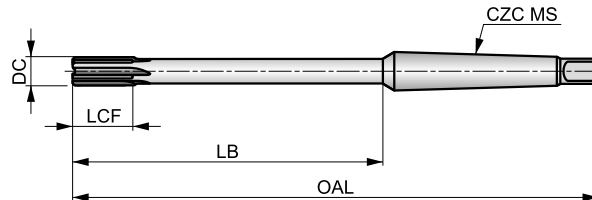


# B442



## Alesatore a macchina tolleranza H7 in metallo duro brasato codolo con Morse, superficie lucida

Progettato con taglienti a spaziatura asimmetrica accentuata per ridurre le vibrazioni e migliorare le dimensioni del foro, la rotondità e la finitura superficiale. Un imbocco a 45° garantisce un centraggio preciso per offrire una migliore qualità del foro e prestazioni. I taglienti in metallo duro brasato offrono una maggiore durata dell'utensile e prestazioni superiori.



HM	Bright	DIN 8051
R		A
H7		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 B	<b>P1.2</b> ■ 26 B	<b>P1.3</b> ■ 27 B	<b>P2.1</b> ■ 20 B	<b>P2.2</b> ■ 18 B	<b>P2.3</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 16 B	<b>P3.2</b> ■ 13 B	<b>P3.3</b> ■ 11 C	<b>P4.1</b> ■ 10 B	<b>P4.2</b> ■ 8 C	<b>P4.3</b> ■ 7 C	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 19 C	<b>M2.2</b> ■ 7 C	<b>M2.3</b> ■ 6 B	<b>K1.1</b> ■ 20 D	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K1.3</b> ■ 11 D	<b>K2.1</b> ■ 21 D	<b>K2.2</b> ■ 17 D	<b>K2.3</b> ■ 14 D	<b>K3.1</b> ■ 18 D	<b>K3.2</b> ■ 14 D	<b>K3.3</b> ■ 11 D	<b>K5.1</b> ■ 19 D	<b>K5.2</b> ■ 15 D
<b>K5.3</b> ■ 11 D	<b>N1.1</b> ■ 60 D	<b>N1.2</b> ■ 45 D	<b>N1.3</b> ■ 30 D	<b>N2.1</b> ■ 38 D	<b>N2.2</b> ■ 35 D	<b>N2.3</b> ■ 25 D	<b>N3.1</b> ■ 64 E	<b>N3.2</b> ■ 38 E	<b>N3.3</b> ■ 19 E	<b>N4.1</b> ■ 35 C	<b>N4.2</b> ■ 30 C		

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	CZC MS
B44210.0	10.00	168.0	19.0	102.50	6	MK 1
B44212.0	12.00	182.0	19.0	116.50	6	MK 1
B44214.0	14.00	189.0	19.0	123.50	6	MK 1
B44215.0	15.00	204.0	19.0	124.00	6	MK 2
B44216.0	16.00	210.0	22.0	130.00	6	MK 2
B44217.0	17.00	214.0	22.0	134.00	6	MK 2
B44218.0	18.00	219.0	22.0	139.00	6	MK 2
B44219.0	19.00	223.0	22.0	143.00	6	MK 2
B44220.0	20.00	228.0	22.0	148.00	6	MK 2

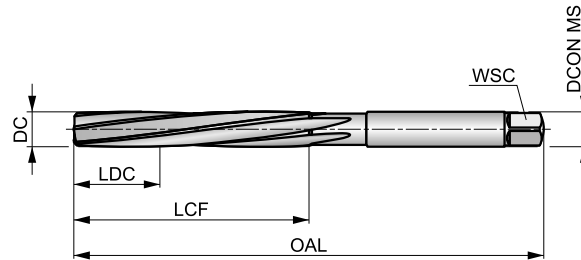


# B100



## Alesatore a mano HSS codolo cilindrico in tolleranza H7, finitura superficiale lucida e vaporizzata

Progettato principalmente per l'alesatura a mano. Ha un'elica sinistra rettificata di precisione con taglio destro (in senso orario) per alesature lisce, creando una dimensione del foro più accurata e una buona finitura superficiale. Adatto per l'alesatura di molti materiali, compresi gli acciai.



HSS	Bright ST	DIN 206
R		B
H7		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

DCON MS tolleranza e9.

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LDC (mm)	NOF	WSC (mm)	DCON MS (mm)
B1001.5	–	1.50	41.0	20.0	5.00	3	1.12	1.50
B1001/16	1/16	1.59	41.0	20.0	5.00	3	1.12	1.59
B1001.6	–	1.60	44.0	21.0	5.00	3	1.25	1.60
B1005/64	5/64	1.98	47.0	23.0	6.00	4	1.40	1.98
B1002.0	–	2.00	50.0	25.0	6.00	4	1.60	2.00
B1003/32	3/32	2.38	54.0	27.0	7.00	4	1.80	2.38
B1002.5	–	2.50	58.0	29.0	7.00	4	2.10	2.50
B1007/64	7/64	2.78	62.0	31.0	8.00	6	2.10	2.78
B1003.0	–	3.00	62.0	31.0	8.00	6	2.40	3.00
B1001/8	1/8	3.18	66.0	33.0	8.00	6	2.40	3.18
B1003.2	–	3.20	66.0	33.0	8.00	6	2.40	3.20
B1003.5	–	3.50	71.0	35.0	9.00	6	2.70	3.50
B1009/64	9/64	3.57	71.0	35.0	9.00	6	2.70	3.57
B1005/32	5/32	3.97	76.0	38.0	10.00	6	3.00	3.97
B1004.0	–	4.00	76.0	38.0	10.00	6	3.00	4.00
B10011/64	11/64	4.37	81.0	41.0	10.00	6	3.40	4.37
B1004.5	–	4.50	81.0	41.0	10.00	6	3.40	4.50
B1003/16	3/16	4.76	87.0	44.0	11.00	6	3.80	4.76
B1005.0	–	5.00	87.0	44.0	11.00	6	3.80	5.00
B10013/64	13/64	5.16	87.0	44.0	11.00	6	3.80	5.16
B1005.5	–	5.50	93.0	47.0	12.00	6	4.30	5.50
B1007/32	7/32	5.56	93.0	47.0	12.00	6	4.30	5.56
B10015/64	15/64	5.95	93.0	47.0	12.00	6	4.90	5.95
B1006.0	–	6.00	93.0	47.0	12.00	6	4.90	6.00
B1001/4	1/4	6.35	100.0	50.0	13.00	6	4.90	6.35
B1006.5	–	6.50	100.0	50.0	13.00	6	4.90	6.50
B10017/64	17/64	6.75	107.0	54.0	14.00	6	5.50	6.75





<b>Codice prodotto</b>	<b>DC</b>	<b>DC</b>	<b>OAL</b>	<b>LCF</b>	<b>LDC</b>	<b>NOF</b>	<b>WSC</b>	<b>DCON MS</b>
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
<b>B1007.0</b>	–	7.00	107.0	54.0	14.00	6	5.50	7.00
<b>B1009/32</b>	9/32	7.14	107.0	54.0	14.00	6	6.20	7.14
<b>B1007.5</b>	–	7.50	107.0	54.0	14.00	6	6.20	7.50
<b>B10019/64</b>	19/64	7.54	115.0	58.0	15.00	6	6.20	7.54
<b>B1005/16</b>	5/16	7.94	115.0	58.0	15.00	6	6.20	7.94
<b>B1008.0</b>	–	8.00	115.0	58.0	15.00	6	6.20	8.00
<b>B10021/64</b>	21/64	8.33	115.0	58.0	15.00	6	7.00	8.33
<b>B1008.5</b>	–	8.50	115.0	58.0	15.00	6	7.00	8.50
<b>B10011/32</b>	11/32	8.73	124.0	62.0	16.00	6	7.00	8.73
<b>B1009.0</b>	–	9.00	124.0	62.0	16.00	6	7.00	9.00
<b>B10023/64</b>	23/64	9.13	124.0	62.0	16.00	6	8.00	9.13
<b>B1009.5</b>	–	9.50	124.0	62.0	16.00	6	8.00	9.50
<b>B1003/8</b>	3/8	9.52	124.0	62.0	17.00	6	8.00	9.52
<b>B10025/64</b>	25/64	9.92	133.0	66.0	17.00	6	8.00	9.92
<b>B10010.0</b>	–	10.00	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.00
<b>B10013/32</b>	13/32	10.32	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.32
<b>B10010.5</b>	–	10.50	133.0	66.0	17.00	6	8.00	10.50
<b>B10011.0</b>	–	11.00	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.00
<b>B1007/16</b>	7/16	11.11	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.11
<b>B10011.5</b>	–	11.50	142.0	71.0	18.00	6	9.00	11.50
<b>B10012.0</b>	–	12.00	152.0	76.0	19.00	6	9.00	12.00
<b>B10012.5</b>	–	12.50	152.0	76.0	19.00	6	10.00	12.50
<b>B1001/2</b>	1/2	12.70	152.0	76.0	19.00	6	10.00	12.70
<b>B10013.0</b>	–	13.00	152.0	76.0	19.00	6	10.00	13.00
<b>B10017/32</b>	17/32	13.49	163.0	81.0	20.00	8	11.00	13.49
<b>B10013.5</b>	–	13.50	163.0	81.0	20.00	8	11.00	13.50
<b>B10014.0</b>	–	14.00	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.00
<b>B1009/16</b>	9/16	14.29	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.29
<b>B10014.5</b>	–	14.50	163.0	81.0	20.00	8	11.00	14.50
<b>B10015.0</b>	–	15.00	163.0	81.0	20.00	8	12.00	15.00
<b>B10019/32</b>	19/32	15.08	163.0	81.0	22.00	8	12.00	15.08
<b>B1005/8</b>	5/8	15.88	175.0	87.0	22.00	8	12.00	15.88
<b>B10016.0</b>	–	16.00	175.0	87.0	22.00	8	12.00	16.00
<b>B10017.0</b>	–	17.00	175.0	87.0	22.00	8	13.00	17.00
<b>B10011/16</b>	11/16	17.46	188.0	93.0	23.00	8	14.50	17.46
<b>B10018.0</b>	–	18.00	188.0	93.0	23.00	8	14.50	18.00
<b>B10019.0</b>	–	19.00	188.0	93.0	23.00	8	14.50	19.00
<b>B1003/4</b>	3/4	19.05	188.0	93.0	25.00	8	14.50	19.05
<b>B10020.0</b>	–	20.00	201.0	100.0	25.00	8	16.00	20.00
<b>B10013/16</b>	13/16	20.64	201.0	100.0	25.00	8	16.00	20.64
<b>B10021.0</b>	–	21.00	201.0	100.0	25.00	8	16.00	21.00
<b>B10022.0</b>	–	22.00	215.0	107.0	27.00	8	18.00	22.00
<b>B1007/8</b>	7/8	22.22	215.0	107.0	27.00	8	18.00	22.22
<b>B10023.0</b>	–	23.00	215.0	107.0	27.00	8	18.00	23.00
<b>B10024.0</b>	–	24.00	231.0	115.0	29.00	8	18.00	24.00
<b>B10025.0</b>	–	25.00	231.0	115.0	29.00	8	20.00	25.00
<b>B1001</b>	1"	25.40	231.0	115.0	29.00	8	20.00	25.40
<b>B10026.0</b>	–	26.00	231.0	115.0	29.00	8	20.00	26.00
<b>B10027.0</b>	–	27.00	247.0	124.0	31.00	10	22.00	27.00
<b>B10028.0</b>	–	28.00	247.0	124.0	31.00	10	22.00	28.00
<b>B10029.0</b>	–	29.00	247.0	124.0	31.00	10	22.00	29.00
<b>B10030.0</b>	–	30.00	247.0	124.0	31.00	10	24.00	30.00
<b>B10031.0</b>	–	31.00	265.0	133.0	33.00	10	24.00	31.00
<b>B10032.0</b>	–	32.00	265.0	133.0	33.00	10	24.00	32.00
<b>B10033.0</b>	–	33.00	265.0	133.0	33.00	10	26.00	33.00
<b>B10034.0</b>	–	34.00	284.0	142.0	36.00	10	26.00	34.00
<b>B10035.0</b>	–	35.00	284.0	142.0	36.00	10	29.00	35.00
<b>B10036.0</b>	–	36.00	284.0	142.0	36.00	10	29.00	36.00
<b>B10037.0</b>	–	37.00	284.0	142.0	36.00	10	29.00	37.00
<b>B10038.0</b>	–	38.00	305.0	152.0	38.00	10	29.00	38.00
<b>B10039.0</b>	–	39.00	305.0	152.0	38.00	10	32.00	39.00
<b>B10040.0</b>	–	40.00	305.0	152.0	38.00	10	32.00	40.00
<b>B10045.0</b>	–	45.00	326.0	163.0	41.00	12	35.00	45.00
<b>B10050.0</b>	–	50.00	347.0	174.0	44.00	12	39.00	50.00

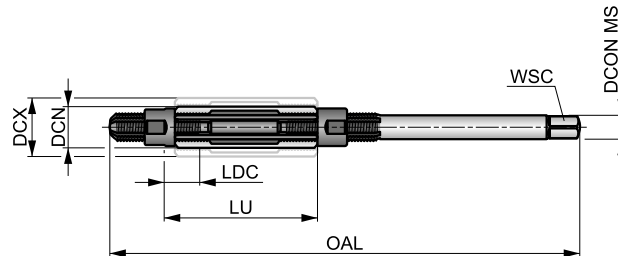


# B334



## Alesatore a mano HSS a grande espansione con codolo cilindrico, finitura superficiale lucida

Questo alesatore manuale è facilmente regolabile, aiutando ad alesare molti fori di diametro diverso con un unico alesatore. Con le lame rettificata di precisione e la geometria delle scanalature dritte, si ottengono alesature lisce e dimensioni del foro e finitura superficiale migliorate. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

Codice prodotto	Nr.	DCN	DCX	OAL	LU	LDC	NOF	WSC
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B334000	000	6.40	7.20	110.0	32.00	7.00	4	3.00
B33400	00	7.20	8.00	110.0	32.00	7.00	4	3.40
B3340	0	8.00	9.00	115.0	34.00	9.00	5	3.80
B3341	1	9.00	10.00	115.0	34.00	9.00	5	4.30
B3342	2	10.00	11.00	115.0	34.00	9.00	5	4.90
B3343	3	11.00	12.00	125.0	35.00	9.00	5	4.90
B3344	4	12.00	13.50	135.0	41.00	9.00	5	6.20
B3345	5	13.50	15.50	146.0	50.00	12.00	5	7.00
B3346	6	15.50	18.00	166.0	60.00	12.00	5	8.00
B3347	7	18.00	21.00	178.0	65.00	15.00	5	9.00
B3348	8	21.00	24.00	195.0	76.00	15.00	5	11.00
B3349	9	24.00	27.50	218.0	82.00	18.00	5	12.00
B33410	10	27.50	31.50	245.0	86.00	18.00	5	14.50
B33411	11	31.50	37.00	280.0	98.00	18.00	6	18.00
B33412	12	37.00	45.00	325.0	108.00	20.00	6	20.00
B33413	13	45.00	55.00	370.0	118.00	20.00	6	26.00
B33414	14	55.00	67.00	400.0	125.00	20.00	6	32.00
B33415	15	67.00	80.00	435.0	140.00	23.00	8	39.00
B33416	16	80.00	95.00	475.0	155.00	23.00	8	49.00



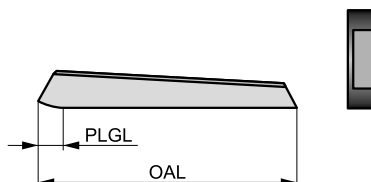
## B335

DORMER



### Lama e ghiera, ricambi per alesatore espandibile a mano B334

La ghiera e le lame possono essere acquistate separatamente e sono disponibili in 19 misure.



Codice prodotto	Nr.	PLGL	OAL
		(mm)	(mm)
B335000BLADES	000	7.00	32.0
B335000NUT	000	–	–
B33500BLADES	00	7.00	32.0
B33500NUT	00	–	–
B3350BLADES	0	9.00	34.0
B3350NUT	0	–	–
B3351BLADES	1	9.00	34.0
B3351NUT	1	–	–
B3352BLADES	2	9.00	34.0
B3352NUT	2	–	–
B3353BLADES	3	9.00	35.0
B3353NUT	3	–	–
B3354BLADES	4	9.00	41.0
B3354NUT	4	–	–
B3355BLADES	5	12.00	50.0
B3355NUT	5	–	–
B3356BLADES	6	12.00	60.0
B3356NUT	6	–	–
B3357BLADES	7	15.00	65.0

Codice prodotto	Nr.	PLGL	OAL
		(mm)	(mm)
B3357NUT	7	–	–
B3358BLADES	8	15.00	76.0
B3358NUT	8	–	–
B3359BLADES	9	18.00	82.0
B3359NUT	9	–	–
B33510BLADES	10	18.00	86.0
B33510NUT	10	–	–
B33511BLADES	11	18.00	98.0
B33511NUT	11	–	–
B33512BLADES	12	20.00	108.0
B33512NUT	12	–	–
B33513BLADES	13	20.00	118.0
B33513NUT	13	–	–
B33514BLADES	14	20.00	125.0
B33514NUT	14	–	–
B33515BLADES	15	23.00	140.0
B33515NUT	15	–	–
B33516BLADES	16	23.00	155.0
B33516NUT	16	–	–



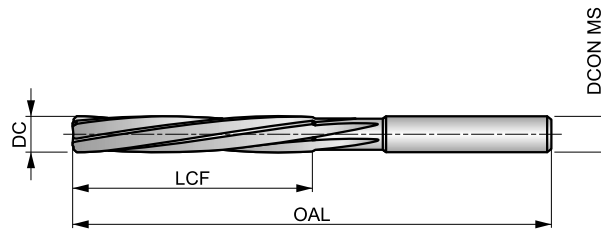
# B901

**DORMER**



## Alesatore a macchina HSS-E codolo cilindrico in tolleranza H7, finitura superficiale lucida e vaporizzata

La geometria rettificata di precisione, con elica sinistra e taglio destro, migliora la dimensione del foro e la finitura superficiale. L'alesatore ha un codolo cilindrico per l'alesatura a macchina ad alte prestazioni. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright ST	BS 328
R		B
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 15 C	<b>P1.2</b> ■ 16 C	<b>P1.3</b> ■ 17 C	<b>P2.1</b> ■ 13 C	<b>P2.2</b> ■ 11 C	<b>P2.3</b> ■ 10 B	<b>P3.1</b> ■ 7 B	<b>P3.2</b> ■ 6 B	<b>P3.3</b> ■ 5 B	<b>P4.1</b> ■ 4 B	<b>P4.2</b> ■ 4 B	<b>P4.3</b> ■ 3 A	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 9 C	<b>K1.1</b> ■ 14 E	<b>K1.2</b> ■ 10 D	<b>K1.3</b> ■ 8 D	<b>K2.1</b> ■ 12 C	<b>K2.2</b> ■ 10 C	<b>K2.3</b> ■ 8 C	<b>K3.1</b> ■ 11 C	<b>K3.2</b> ■ 8 C	<b>N1.1</b> ■ 23 F	<b>N1.2</b> ■ 17 F	<b>N1.3</b> ■ 12 F	<b>N2.1</b> ■ 25 E	<b>N2.2</b> ■ 22 E
<b>N2.3</b> ■ 14 E	<b>N3.1</b> ■ 34 D	<b>N3.2</b> ■ 20 E	<b>N3.3</b> ■ 10 D	<b>N4.1</b> ■ 22 B	<b>N4.2</b> ■ 21 B								

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B9011.5	—	1.50	44.0	21.0	4	1.50
B9011/16	1/16	1.59	44.0	21.0	4	1.59
B9012.0	—	2.00	50.0	25.0	4	2.00
B9013/32	3/32	2.38	58.0	29.0	4	2.38
B9012.5	—	2.50	58.0	29.0	4	2.50
B9013.0	—	3.00	62.0	31.0	4	3.00
B9011/8	1/8	3.18	66.0	33.0	4	3.18
B9013.5	—	3.50	71.0	35.0	4	3.50
B9015/32	5/32	3.97	76.0	38.0	6	3.97
B9014.0	—	4.00	76.0	38.0	6	4.00
B9014.5	—	4.50	81.0	41.0	6	4.50
B9013/16	3/16	4.76	87.0	44.0	6	4.76
B9015.0	—	5.00	87.0	44.0	6	5.00
B90113/64	13/64	5.16	87.0	44.0	6	5.16
B9015.5	—	5.50	93.0	47.0	6	5.50

Codice prodotto	DC (inch)	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B9017/32	7/32	5.56	93.0	47.0	6	5.56
B90115/64	15/64	5.95	93.0	47.0	6	5.95
B9016.0	—	6.00	93.0	47.0	6	6.00
B9011/4	1/4	6.35	100.0	50.0	6	6.35
B9017.0	—	7.00	107.0	54.0	6	7.00
B9019/32	9/32	7.14	107.0	54.0	6	7.14
B9015/16	5/16	7.94	115.0	58.0	6	7.94
B9018.0	—	8.00	115.0	58.0	6	8.00
B9019.0	—	9.00	124.0	62.0	6	9.00
B9013/8	3/8	9.52	133.0	66.0	6	9.52
B90110.0	—	10.00	133.0	66.0	6	10.00
B90111.0	—	11.00	142.0	71.0	6	11.00
B9017/16	7/16	11.11	142.0	71.0	6	11.11
B90112.0	—	12.00	152.0	76.0	6	12.00
B9011/2	1/2	12.70	152.0	76.0	6	12.70

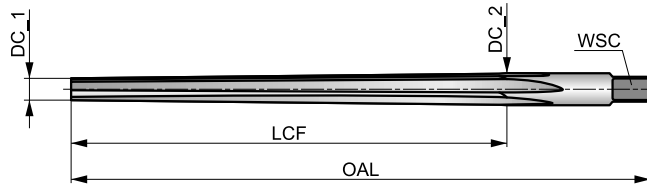


# B301



## Alesatore per fori spine coniche a mano in HSS concità 1:48, superficie lucidata e vaporizzata

Progettato per finire fori conici su cui inserire spine in pollici con conicità 1/48. Con un diametro piccolo ridotto, l'utensile si posiziona e si centra facilmente nel preforo per migliorare la precisione e le prestazioni. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS	Bright ST	BS 328
R		A
1:48		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

DC <= 1/4 limite di tolleranza +0.0030; DC >= 9/32 limite di tolleranza +0.0050.

Codice prodotto	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B3011/16	1/16	1.10	1.63	51.0	25.0	4	1.20	1.63
B3015/64	5/64	1.50	2.03	51.0	25.0	4	1.60	2.03
B3013/32	3/32	1.75	2.41	57.0	32.0	4	2.00	2.41
B3017/64	7/64	2.03	2.82	64.0	38.0	4	2.20	2.82
B3011/8	1/8	2.30	3.23	70.0	44.0	4	2.50	3.23
B3019/64	9/64	2.64	3.63	73.0	48.0	4	2.80	3.63
B3015/32	5/32	2.95	4.01	76.0	51.0	4	3.10	4.01
B30111/64	11/64	3.23	4.42	89.0	57.0	4	3.60	4.42
B3013/16	3/16	3.50	4.95	102.0	70.0	4	4.00	4.95
B3017/32	7/32	4.13	5.59	102.0	70.0	6	4.50	5.59
B3011/4	1/4	4.64	6.43	117.0	86.0	6	5.00	6.43
B3019/32	9/32	5.23	7.42	143.0	105.0	6	5.60	7.42
B3015/16	5/16	5.84	8.03	143.0	105.0	6	6.30	8.03
B30111/32	11/32	6.43	8.81	152.0	114.0	6	7.10	8.81
B3013/8	3/8	7.03	9.68	165.0	127.0	6	8.00	9.68
B30113/32	13/32	7.42	10.46	191.0	146.0	6	8.00	10.46
B3017/16	7/16	8.21	11.25	191.0	146.0	6	9.00	11.25
B3011/2	1/2	9.41	12.85	210.0	165.0	6	10.00	12.85

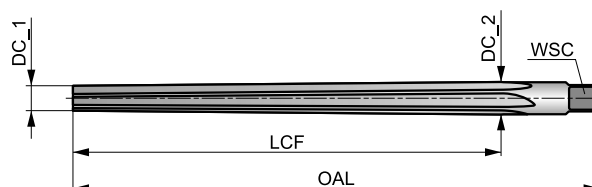


# B903



## Alesatore per fori spine coniche a mano in HSS conicità 1:50, superficie lucidata e vaporizzata

Progettato per finire fori conici per perni misure metriche, conicità 1/50. Il diametro dell'estremità piccola è ridotto per facilitare il posizionamento e il centraggio nel foro. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright ST	DIN 9
R		A
1:50		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

DCON MS tolleranza h11; DC ≤ 5mm limite di tolleranza +0.0750; Limite di tolleranza DC < 5mm +0.1250.

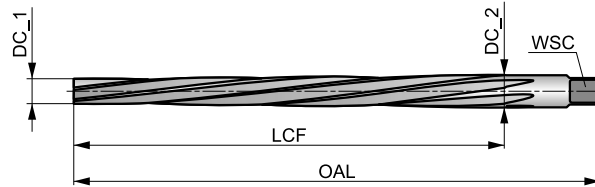
Codice prodotto	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)					
B9031.5	1.5	1.40	2.14	57.0	37.0	4	1.80	2.14
B9032.0	2.0	1.90	2.86	68.0	48.0	4	2.24	2.86
B9032.5	2.5	2.40	3.36	68.0	48.0	4	2.80	3.36
B9033.0	3.0	2.90	4.06	80.0	58.0	4	3.15	4.00
B9034.0	4.0	3.90	5.26	93.0	68.0	4	4.00	5.00
B9035.0	5.0	4.90	6.36	100.0	73.0	4	5.00	6.30
B9036.0	6.0	5.90	8.00	135.0	105.0	6	6.30	7.90
B9038.0	8.0	7.90	10.80	180.0	145.0	6	8.00	10.50
B90310.0	10.0	9.90	13.40	215.0	175.0	6	10.00	13.30
B90312.0	12.0	11.80	16.00	255.0	210.0	8	11.20	16.00
B90313.0	13.0	12.86	16.74	255.0	210.0	8	12.50	16.74
B90314.0	14.0	13.86	17.74	255.0	210.0	8	12.50	17.74
B90316.0	16.0	15.80	20.40	280.0	230.0	8	14.00	20.40
B90320.0	20.0	19.80	24.80	310.0	250.0	8	18.00	24.80



# B952

## Alesatore a mano HSS per fori spine coniche codolo cilindrico, finitura superficiale lucida

Con l'elica sinistra e il taglio destro, offre un'alesatura regolare per una dimensione del foro più precisa e una migliore finitura. Il diametro più piccolo dell'estremità è stato ridotto, rendendo più facile la centratura dell'alesatore nel foro. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS	Bright	DIN 9
R		B
1:50		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
M2.1	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1	N4.2								
■	■	■	■	■	■								

DCON MS tolleranza h11; DC <= 2.5 mm Scanalatura dritta, forma A.

Codice prodotto	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	WSC	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)
B9521.2	1.2	1.10	1.74	50.0	32.0	3	2.40	3.15
B9521.5	1.5	1.40	2.14	57.0	37.0	3	2.40	3.15
B9522.0	2.0	1.90	2.86	68.0	48.0	3	2.40	3.15
B9522.5	2.5	2.40	3.36	68.0	48.0	4	2.40	3.15
B9523.0	3.0	2.90	4.06	80.0	58.0	5	3.00	4.00
B9523.5	3.5	3.40	4.66	87.0	63.0	5	3.40	4.50
B9524.0	4.0	3.90	5.26	93.0	68.0	5	3.80	5.00
B9524.5	4.5	4.40	5.80	95.0	70.0	5	4.30	5.60
B9525.0	5.0	4.90	6.36	100.0	73.0	5	4.90	6.30
B9525.5	5.5	5.40	7.20	118.0	90.0	6	5.50	7.10
B9526.0	6.0	5.90	8.00	135.0	105.0	6	6.20	8.00
B9526.5	6.5	6.40	8.60	140.0	110.0	6	6.20	8.00
B9527.0	7.0	6.90	9.40	160.0	125.0	6	7.00	9.00
B9528.0	8.0	7.90	10.80	180.0	145.0	6	8.00	10.00
B9529.0	9.0	8.90	12.10	195.0	160.0	6	9.00	11.20
B95210.0	10.0	9.90	13.40	215.0	175.0	6	10.00	12.50
B95212.0	12.0	11.80	16.00	255.0	210.0	8	11.00	14.00
B95213.0	13.0	12.80	17.00	255.0	210.0	8	12.00	16.00
B95214.0	14.0	13.80	18.00	255.0	210.0	8	12.00	16.00
B95216.0	16.0	15.80	20.40	280.0	230.0	8	14.50	18.00
B95220.0	20.0	19.80	24.80	310.0	250.0	8	18.00	22.40
B95225.0	25.0	24.70	30.70	370.0	300.0	10	22.00	28.00
B95230.0	30.0	29.70	36.10	400.0	320.0	10	24.00	31.50
B95240.0	40.0	39.70	46.50	430.0	340.0	12	32.00	40.00
B95250.0	50.0	49.70	56.90	460.0	360.0	12	39.00	50.00



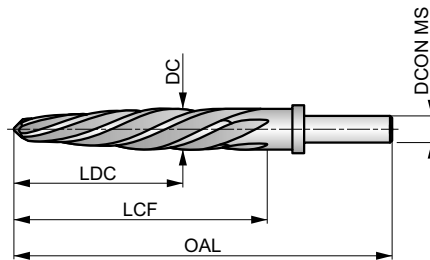
# B122

**DORMER**



## Alesatore a mano in HSS codolo ridotto per carrozzerie auto, superficie vaporizzata al bronzo

Progettato per riallineare i fori su lamiera di acciaio, prima di imbullonarle o rivettarle insieme. È progettato per essere utilizzato a mano. Il piccolo diametro facilita l'allineamento nei prefori. Adatto per molti materiali.



HSS	ST Bronze	ANSI
R		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 15 C	<b>P1.2</b> ■ 16 C	<b>P1.3</b> ■ 17 C	<b>P2.1</b> ■ 13 C	<b>P2.2</b> ■ 11 C	<b>P3.1</b> ■ 7 B	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 10 B	<b>M2.1</b> ■ 9 B	<b>N1.1</b> ■ 23 F	<b>N1.2</b> ■ 17 F	<b>N2.1</b> ■ 23 E	<b>N2.2</b> ■ 21 E	<b>N3.1</b> ■ 34 D
<b>N3.2</b> ■ 20 E	<b>N4.1</b> ■ 22 B	<b>N4.2</b> ■ 21 B											

Codice prodotto	DC (inch)	DC (inch)	OAL (inch)	LCF (inch)	NOF	DCONMS (inch)
<b>B1223/8</b>	3/8	0.3750	4.5/8	2.1/2	4	3/8
<b>B1221/2</b>	1/2	0.5000	5.7/8	3.3/4	5	1/2
<b>B1229/16</b>	9/16	0.5625	5.7/8	3.3/4	5	1/2
<b>B1225/8</b>	5/8	0.6250	6.3/8	4.1/4	5	1/2
<b>B12211/16</b>	11/16	0.6875	6.3/8	4.1/4	5	1/2
<b>B1223/4</b>	3/4	0.7500	6.7/8	4.1/2	5	1/2
<b>B12213/16</b>	13/16	0.8125	6.7/8	4.1/2	5	1/2
<b>B1227/8</b>	7/8	0.8750	6.7/8	4.1/2	5	1/2
<b>B12215/16</b>	15/16	0.9375	6.7/8	4.1/2	5	1/2
<b>B1221</b>	1"	1.0000	6.7/8	4.1/2	5	1/2
<b>B1221.1/16</b>	1.1/16	1.0625	6.7/8	4.1/2	5	1/2



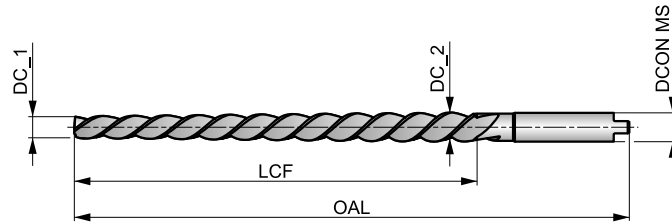


# B953



## Alesatore a macchina HSS-E per fori spine coniche, codolo cilindrico con tenone, finitura superficiale lucida

Con elica veloce, sinistra e taglio destro. Questo alesatore conico è progettato per alesare fori con conicità 1:50 per spine metriche coniche, mentre la punta conica dell'alesatore ha un diametro ridotto per migliorare le prestazioni. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright	DIN 2179
R	1:50	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 10 B	<b>P1.2</b> ■ 12 B	<b>P1.3</b> ■ 13 B	<b>P2.1</b> ■ 9 B	<b>P2.2</b> ■ 8 B	<b>P2.3</b> ▣ 6 A	<b>P3.1</b> ■ 7 A	<b>P3.2</b> ▣ 6 A	<b>P3.3</b> ▣ 3 A	<b>P4.1</b> ■ 4 A	<b>P4.2</b> ▣ 3 A	<b>P4.3</b> ▣ 2 A	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 10 B
<b>M2.1</b> ▣ 9 B	<b>M2.2</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 10 C	<b>K1.2</b> ■ 6 B	<b>K1.3</b> ▣ 4 B	<b>K2.1</b> ■ 8 A	<b>K2.2</b> ■ 6 A	<b>K2.3</b> ▣ 4 A	<b>K3.1</b> ■ 7 A	<b>K3.2</b> ▣ 4 A	<b>N1.1</b> ▣ 14 D	<b>N1.2</b> ■ 12 D	<b>N1.3</b> ■ 9 D	<b>N2.1</b> ■ 16 C
<b>N2.2</b> ■ 14 C	<b>N2.3</b> ▣ 10 C	<b>N3.1</b> ■ 22 B	<b>N3.2</b> ■ 14 C	<b>N3.3</b> ▣ 6 B	<b>N4.1</b> ▣ 22 B								

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	nom d	DC_1	DC_2	OAL	LCF	NOF	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
B9531.0	1.0	0.80	1.46	60.0	33.0	2	1.40
B9531.5	1.5	1.40	2.14	70.0	37.0	2	2.10
B9532.0	2.0	1.90	2.86	86.0	48.0	3	3.15
B9532.5	2.5	2.40	3.36	86.0	48.0	3	3.15
B9533.0	3.0	2.90	4.06	100.0	58.0	3	4.00
B9534.0	4.0	3.90	5.26	112.0	68.0	3	5.00
B9535.0	5.0	4.90	6.36	122.0	73.0	3	6.30
B9536.0	6.0	5.90	8.00	160.0	105.0	3	8.00
B9536.5	6.5	6.40	8.78	188.0	119.0	3	8.50
B9538.0	8.0	7.90	10.80	207.0	145.0	3	10.00
B95310.0	10.0	9.90	13.40	245.0	175.0	3	12.50
B95312.0	12.0	11.80	16.00	290.0	210.0	3	16.00

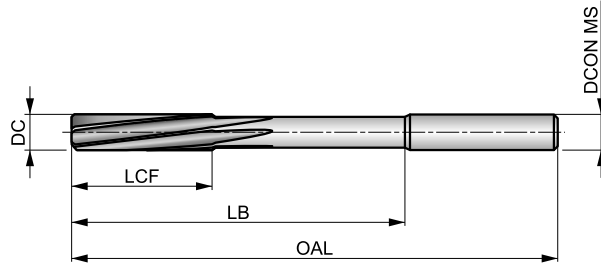


# B180



## Alesatore a macchina HSS-E codolo cilindrico in tolleranza H7, finitura superficiale lucida

Alesatore ad alte prestazioni per macchine CNC. Montaggio in mandrini di alta precisione. L'elica sinistra rettificata di precisione e l'azione di taglio destrorsa garantiscono un'alesatura fluida e una migliore finitura superficiale e dimensionale del foro. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright	DIN 212
R	DIN 6535HA	B
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 21 C	<b>P1.2</b> ■ 24 C	<b>P1.3</b> ■ 25 C	<b>P2.1</b> ■ 18 C	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P2.3</b> ■ 14 B	<b>P3.1</b> ■ 13 B	<b>P3.2</b> ■ 11 B	<b>P3.3</b> ■ 9 B	<b>P4.1</b> ■ 8 B	<b>P4.2</b> ■ 7 B	<b>P4.3</b> ■ 5 A	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 10 B
<b>M2.1</b> ■ 9 B	<b>K1.1</b> ■ 16 E	<b>K1.2</b> ■ 12 D	<b>K1.3</b> ■ 9 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C	<b>N1.1</b> ■ 24 F	<b>N1.2</b> ■ 18 F	<b>N1.3</b> ■ 11 F	<b>N2.1</b> ■ 27 E	<b>N2.2</b> ■ 24 E
<b>N2.3</b> ■ 16 E	<b>N3.1</b> ■ 47 D	<b>N3.2</b> ■ 28 E	<b>N3.3</b> ■ 14 D	<b>N4.1</b> ■ 30 B									

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B1801.5	1.50	40.0	8.0	18.00	3	2.00
B1801.6	1.60	43.0	9.0	20.00	3	2.00
B1801.7	1.70	43.0	9.0	20.00	3	2.00
B1801.8	1.80	46.0	10.0	22.00	4	2.00
B1801.9	1.90	46.0	10.0	22.00	4	2.00
B1802.0	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1802.1	2.10	49.0	11.0	24.00	4	2.00
B1802.2	2.20	53.0	12.0	26.00	4	3.00
B1802.3	2.30	53.0	12.0	26.00	4	3.00
B1802.4	2.40	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.5	2.50	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.6	2.60	57.0	14.0	28.00	4	3.00
B1802.7	2.70	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1802.8	2.80	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1802.9	2.90	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1803.0	3.00	61.0	15.0	32.00	6	3.00
B1803.1	3.10	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.2	3.20	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.3	3.30	65.0	16.0	35.00	6	4.00
B1803.4	3.40	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.5	3.50	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.6	3.60	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.7	3.70	70.0	18.0	40.00	6	4.00
B1803.8	3.80	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1803.9	3.90	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.0	4.00	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.1	4.10	75.0	19.0	43.00	6	4.00

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B1804.2	4.20	75.0	19.0	43.00	6	4.00
B1804.3	4.30	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.4	4.40	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.5	4.50	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.6	4.60	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.7	4.70	80.0	21.0	47.00	6	5.00
B1804.8	4.80	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1804.9	4.90	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.0	5.00	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.1	5.10	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.2	5.20	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.3	5.30	86.0	23.0	52.00	6	5.00
B1805.4	5.40	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.5	5.50	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.6	5.60	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.7	5.70	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.8	5.80	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1805.9	5.90	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1806.0	6.00	93.0	26.0	57.00	6	6.00
B1806.1	6.10	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.2	6.20	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.3	6.30	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.4	6.40	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.5	6.50	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.6	6.60	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.7	6.70	101.0	28.0	63.00	6	6.00
B1806.8	6.80	109.0	31.0	69.00	6	8.00



<b>Codice prodotto</b>	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B1806.9</b>	6.90	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.0</b>	7.00	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.1</b>	7.10	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.2</b>	7.20	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.3</b>	7.30	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.4</b>	7.40	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.5</b>	7.50	109.0	31.0	69.00	6	8.00
<b>B1807.6</b>	7.60	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1807.7</b>	7.70	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1807.8</b>	7.80	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1807.9</b>	7.90	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.0</b>	8.00	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.1</b>	8.10	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.2</b>	8.20	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.3</b>	8.30	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.4</b>	8.40	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.5</b>	8.50	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1808.6</b>	8.60	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1808.7</b>	8.70	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1808.8</b>	8.80	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1808.9</b>	8.90	125.0	36.0	81.00	6	10.00

<b>Codice prodotto</b>	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B1809.0</b>	9.00	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.1</b>	9.10	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.2</b>	9.20	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.3</b>	9.30	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.4</b>	9.40	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.5</b>	9.50	125.0	36.0	81.00	6	10.00
<b>B1809.6</b>	9.60	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1809.7</b>	9.70	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1809.8</b>	9.80	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1809.9</b>	9.90	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B18010.0</b>	10.00	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B18011.0</b>	11.00	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B18012.0</b>	12.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00
<b>B18013.0</b>	13.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00
<b>B18014.0</b>	14.00	160.0	47.0	110.00	8	14.00
<b>B18015.0</b>	15.00	162.0	50.0	112.00	8	14.00
<b>B18016.0</b>	16.00	170.0	52.0	120.00	8	14.00
<b>B18017.0</b>	17.00	175.0	54.0	123.00	8	14.00
<b>B18018.0</b>	18.00	182.0	56.0	130.00	8	14.00
<b>B18019.0</b>	19.00	189.0	58.0	131.00	8	16.00
<b>B18020.0</b>	20.00	195.0	60.0	137.00	8	16.00

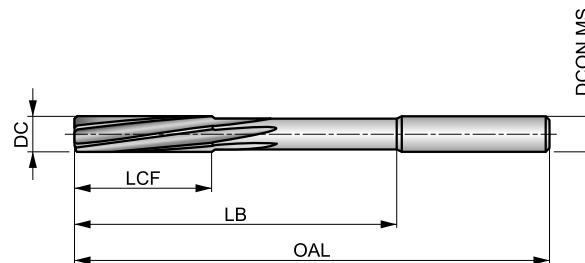


# B170



## Alesatore a macchina centesimale in HSS-E codolo cilindrico, superficie lucida

Diverse dimensioni centesimali consentono di produrre dimensioni di foro precise e tolleranze supplementari. Con un'elica sinistra e un'azione di taglio destrorsa, la geometria rettificata di precisione offre un'alesatura regolare e migliora le dimensioni del foro e la finitura superficiale. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright	DIN 212
R		B
$\phi_{.95-5.5}$ $+0.004$ $\phi_{5.51-12}$ $+0.005$		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 21 C	<b>P1.2</b> ■ 24 C	<b>P1.3</b> ■ 25 C	<b>P2.1</b> ■ 18 C	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P2.3</b> ■ 14 B	<b>P3.1</b> ■ 13 B	<b>P3.2</b> ■ 11 B	<b>P3.3</b> ■ 9 B	<b>P4.1</b> ■ 8 B	<b>P4.2</b> ■ 7 B	<b>P4.3</b> ■ 5 A	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 10 B
<b>M2.1</b> ■ 9 B	<b>K1.1</b> ■ 16 E	<b>K1.2</b> ■ 12 D	<b>K1.3</b> ■ 9 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C	<b>N1.1</b> ■ 24 D	<b>N1.2</b> ■ 18 F	<b>N1.3</b> ■ 11 F	<b>N2.1</b> ■ 27 E	<b>N2.2</b> ■ 24 E
<b>N2.3</b> ■ 16 E	<b>N3.1</b> ■ 47 D	<b>N3.2</b> ■ 28 E	<b>N3.3</b> ■ 14 D	<b>N4.1</b> ■ 30 B									

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B170.98</b>	0.98	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B170.99</b>	0.99	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.0</b>	1.00	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.01</b>	1.01	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.02</b>	1.02	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.03</b>	1.03	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.04</b>	1.04	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.05</b>	1.05	34.0	5.5	15.00	3	1.00
<b>B1701.49</b>	1.49	40.0	8.0	18.00	3	1.50
<b>B1701.5</b>	1.50	40.0	8.0	18.00	3	1.50
<b>B1701.51</b>	1.51	43.0	9.0	20.00	3	1.60
<b>B1701.52</b>	1.52	43.0	9.0	20.00	3	1.60
<b>B1701.98</b>	1.98	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1701.99</b>	1.99	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.0</b>	2.00	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.01</b>	2.01	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.02</b>	2.02	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.03</b>	2.03	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.04</b>	2.04	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.05</b>	2.05	49.0	11.0	24.00	4	2.00
<b>B1702.49</b>	2.49	57.0	14.0	28.00	4	2.50
<b>B1702.5</b>	2.50	57.0	14.0	28.00	4	2.50
<b>B1702.51</b>	2.51	57.0	14.0	28.00	4	2.50
<b>B1702.52</b>	2.52	57.0	14.0	28.00	4	2.50
<b>B1702.98</b>	2.98	61.0	15.0	32.00	6	3.00
<b>B1702.99</b>	2.99	61.0	15.0	32.00	6	3.00
<b>B1703.0</b>	3.00	61.0	15.0	32.00	6	3.00

Codice prodotto	DC	OAL	LCF	LB	NOF	DCON MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B1703.01</b>	3.01	65.0	16.0	35.00	6	3.20
<b>B1703.02</b>	3.02	65.0	16.0	35.00	6	3.20
<b>B1703.03</b>	3.03	65.0	16.0	35.00	6	3.20
<b>B1703.04</b>	3.04	65.0	16.0	35.00	6	3.20
<b>B1703.05</b>	3.05	65.0	16.0	35.00	6	3.20
<b>B1703.49</b>	3.49	70.0	18.0	40.00	6	3.50
<b>B1703.5</b>	3.50	70.0	18.0	40.00	6	3.50
<b>B1703.51</b>	3.51	70.0	18.0	40.00	6	3.50
<b>B1703.52</b>	3.52	70.0	18.0	40.00	6	3.50
<b>B1703.98</b>	3.98	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1703.99</b>	3.99	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.0</b>	4.00	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.01</b>	4.01	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.02</b>	4.02	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.03</b>	4.03	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.04</b>	4.04	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.05</b>	4.05	75.0	19.0	43.00	6	4.00
<b>B1704.49</b>	4.49	80.0	21.0	47.00	6	4.50
<b>B1704.5</b>	4.50	80.0	21.0	47.00	6	4.50
<b>B1704.51</b>	4.51	80.0	21.0	47.00	6	4.50
<b>B1704.52</b>	4.52	80.0	21.0	47.00	6	4.50
<b>B1704.98</b>	4.98	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1704.99</b>	4.99	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.0</b>	5.00	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.01</b>	5.01	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.02</b>	5.02	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.03</b>	5.03	86.0	23.0	52.00	6	5.00



<b>Codice prodotto</b>	<b>DC</b>	<b>OAL</b>	<b>LCF</b>	<b>LB</b>	<b>NOF</b>	<b>DCON MS</b>
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B1705.04</b>	5.04	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.05</b>	5.05	86.0	23.0	52.00	6	5.00
<b>B1705.49</b>	5.49	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1705.5</b>	5.50	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1705.51</b>	5.51	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1705.52</b>	5.52	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1705.98</b>	5.98	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1705.99</b>	5.99	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1706.0</b>	6.00	93.0	26.0	57.00	6	5.60
<b>B1706.01</b>	6.01	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.02</b>	6.02	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.03</b>	6.03	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.04</b>	6.04	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.05</b>	6.05	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.49</b>	6.49	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.5</b>	6.50	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.51</b>	6.51	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.52</b>	6.52	101.0	28.0	63.00	6	6.30
<b>B1706.98</b>	6.98	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1706.99</b>	6.99	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.0</b>	7.00	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.01</b>	7.01	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.02</b>	7.02	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.03</b>	7.03	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.04</b>	7.04	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.05</b>	7.05	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.49</b>	7.49	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.5</b>	7.50	109.0	31.0	69.00	6	7.10
<b>B1707.51</b>	7.51	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1707.52</b>	7.52	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1707.98</b>	7.98	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1707.99</b>	7.99	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.0</b>	8.00	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.01</b>	8.01	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.02</b>	8.02	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.03</b>	8.03	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.04</b>	8.04	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.05</b>	8.05	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.49</b>	8.49	117.0	33.0	75.00	6	8.00
<b>B1708.5</b>	8.50	117.0	33.0	75.00	6	8.00

<b>Codice prodotto</b>	<b>DC</b>	<b>OAL</b>	<b>LCF</b>	<b>LB</b>	<b>NOF</b>	<b>DCON MS</b>
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)
<b>B1708.51</b>	8.51	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1708.52</b>	8.52	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1708.98</b>	8.98	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1708.99</b>	8.99	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.0</b>	9.00	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.01</b>	9.01	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.02</b>	9.02	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.03</b>	9.03	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.04</b>	9.04	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.05</b>	9.05	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.49</b>	9.49	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.5</b>	9.50	125.0	36.0	81.00	6	9.00
<b>B1709.51</b>	9.51	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1709.52</b>	9.52	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1709.98</b>	9.98	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B1709.99</b>	9.99	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.0</b>	10.00	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.01</b>	10.01	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.02</b>	10.02	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.03</b>	10.03	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.04</b>	10.04	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.05</b>	10.05	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.49</b>	10.49	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.51</b>	10.51	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.52</b>	10.52	133.0	38.0	87.00	6	10.00
<b>B17010.98</b>	10.98	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17010.99</b>	10.99	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.0</b>	11.00	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.01</b>	11.01	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.02</b>	11.02	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.03</b>	11.03	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.04</b>	11.04	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.05</b>	11.05	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.49</b>	11.49	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.5</b>	11.50	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.51</b>	11.51	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.52</b>	11.52	142.0	41.0	96.00	6	10.00
<b>B17011.98</b>	11.98	151.0	44.0	105.00	6	10.00
<b>B17011.99</b>	11.99	151.0	44.0	105.00	6	10.00
<b>B17012.0</b>	12.00	151.0	44.0	105.00	6	10.00

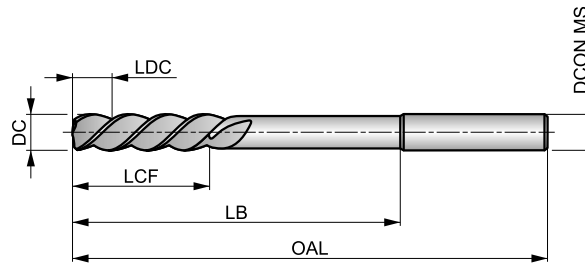


# B157



## Alesatore a macchina HSS-E codolo cilindrico elica veloce in tolleranza H7, finitura superficiale lucida

L'elica sinistra a 45° e l'azione di taglio destra offrono grandi prestazioni, in particolare durante la lavorazione di materiali non ferrosi, come l'alluminio. È adatto anche per l'alesatura di altri materiali. L'imbocco conico rende facilitata la centratura, garantendo migliori prestazioni e qualità del foro.



HSS-E	Bright	DIN 212
R		E
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 21 C	<b>P1.2</b> ■ 24 C	<b>P1.3</b> ■ 25 C	<b>P2.1</b> ■ 18 C	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P3.1</b> ■ 13 B	<b>P3.2</b> ■ 11 B	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 10 C	<b>M2.1</b> ■ 9 C	<b>M2.2</b> ■ 8 B	<b>M2.3</b> ■ 7 B	<b>N1.1</b> ■ 28 F	<b>N1.2</b> ■ 21 F
<b>N1.3</b> ■ 14 F	<b>N2.1</b> ■ 31 E	<b>N2.2</b> ■ 28 E	<b>N2.3</b> ■ 20 E										

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LDC (mm)	LB (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B1572.0	2.00	49.0	11.0	3.50	24.00	3	2.00
B1573.0	3.00	61.0	15.0	4.00	32.00	3	3.00
B1574.0	4.00	75.0	19.0	4.00	43.00	3	4.00
B1575.0	5.00	86.0	23.0	4.50	52.00	3	5.00
B1576.0	6.00	93.0	26.0	6.00	57.00	3	5.60
B1577.0	7.00	109.0	31.0	7.00	69.00	3	7.10
B1578.0	8.00	117.0	33.0	9.00	75.00	3	8.00
B1579.0	9.00	125.0	36.0	9.50	81.00	3	9.00
B15710.0	10.00	133.0	38.0	10.00	87.00	3	10.00
B15711.0	11.00	142.0	41.0	10.50	96.00	3	10.00
B15712.0	12.00	151.0	44.0	11.00	105.00	3	10.00
B15713.0	13.00	151.0	44.0	11.50	105.00	3	10.00
B15714.0	14.00	160.0	47.0	12.00	110.00	3	12.50
B15715.0	15.00	162.0	50.0	12.50	112.00	3	12.50
B15716.0	16.00	170.0	52.0	13.00	120.00	3	12.50
B15717.0	17.00	175.0	54.0	13.50	123.00	3	14.00
B15718.0	18.00	182.0	56.0	14.00	130.00	3	14.00
B15719.0	19.00	189.0	58.0	14.50	131.00	3	16.00
B15720.0	20.00	195.0	60.0	15.00	137.00	3	16.00

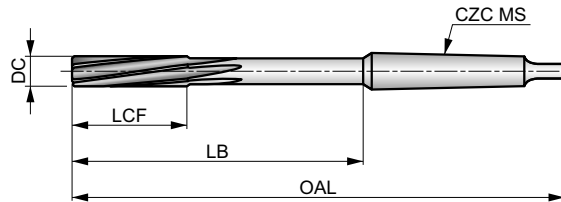


# B161



## Alesatore a macchina HSS-E codolo conico morse in tolleranza H7, finitura superficiale lucida

L'elica sinistra rettificata di precisione e l'azione di taglio destrorsa assicurano un'alesatura regolare e una migliore finitura superficiale e dimensionale del foro. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright	DIN 208
R		B
H7		

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 21 C	<b>P1.2</b> ■ 24 C	<b>P1.3</b> ■ 25 C	<b>P2.1</b> ■ 18 C	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P2.3</b> ■ 14 B	<b>P3.1</b> ■ 13 B	<b>P3.2</b> ■ 11 B	<b>P3.3</b> ■ 9 B	<b>P4.1</b> ■ 8 B	<b>P4.2</b> ■ 7 B	<b>P4.3</b> ■ 5 A	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 10 B
<b>M2.1</b> ■ 9 B	<b>K1.1</b> ■ 16 E	<b>K1.2</b> ■ 12 D	<b>K1.3</b> ■ 9 D	<b>K2.1</b> ■ 16 C	<b>K2.2</b> ■ 13 C	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 14 C	<b>K3.2</b> ■ 11 C	<b>N1.1</b> ■ 24 F	<b>N1.2</b> ■ 18 F	<b>N1.3</b> ■ 11 F	<b>N2.1</b> ■ 27 E	<b>N2.2</b> ■ 24 E
<b>N2.3</b> ■ 16 E	<b>N3.1</b> ■ 47 D	<b>N3.2</b> ■ 28 E	<b>N3.3</b> ■ 14 D	<b>N4.1</b> ■ 30 B									

Codice prodotto	DC	OAL	LCF	LB	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B1613.0	3.00	113.0	15.0	47.50	6	MK 1
B1614.0	4.00	124.0	19.0	58.50	6	MK 1
B1615.0	5.00	133.0	23.0	67.50	6	MK 1
B1616.0	6.00	138.0	26.0	72.50	6	MK 1
B1617.0	7.00	150.0	31.0	84.50	6	MK 1
B1618.0	8.00	156.0	33.0	90.50	6	MK 1
B1619.0	9.00	162.0	36.0	96.50	6	MK 1
B16110.0	10.00	168.0	38.0	102.50	6	MK 1
B16111.0	11.00	175.0	41.0	109.50	6	MK 1
B16112.0	12.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B16113.0	13.00	182.0	44.0	116.50	6	MK 1
B16114.0	14.00	189.0	47.0	123.50	8	MK 1
B16115.0	15.00	204.0	50.0	124.00	8	MK 2
B16116.0	16.00	210.0	52.0	130.00	8	MK 2
B16117.0	17.00	214.0	54.0	134.00	8	MK 2
B16118.0	18.00	219.0	56.0	139.00	8	MK 2
B16119.0	19.00	223.0	58.0	143.00	8	MK 2
B16120.0	20.00	228.0	60.0	148.00	8	MK 2
B16121.0	21.00	232.0	62.0	152.00	8	MK 2
B16122.0	22.00	237.0	64.0	157.00	8	MK 2
B16123.0	23.00	241.0	66.0	161.00	8	MK 2
B16124.0	24.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3

Codice prodotto	DC	OAL	LCF	LB	NOF	CZC MS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		
B16125.0	25.00	268.0	68.0	169.00	8	MK 3
B16126.0	26.00	273.0	70.0	174.00	8	MK 3
B16127.0	27.00	277.0	71.0	178.00	10	MK 3
B16128.0	28.00	277.0	71.0	178.00	10	MK 3
B16129.0	29.00	281.0	73.0	182.00	10	MK 3
B16130.0	30.00	281.0	73.0	182.00	10	MK 3
B16131.0	31.00	285.0	75.0	186.00	10	MK 3
B16132.0	32.00	317.0	77.0	193.00	10	MK 4
B16133.0	33.00	317.0	77.0	193.00	10	MK 4
B16134.0	34.00	321.0	78.0	197.00	10	MK 4
B16135.0	35.00	321.0	78.0	197.00	10	MK 4
B16136.0	36.00	325.0	79.0	201.00	10	MK 4
B16138.0	38.00	329.0	81.0	205.00	10	MK 4
B16140.0	40.00	329.0	81.0	205.00	10	MK 4
B16142.0	42.00	333.0	82.0	209.00	12	MK 4
B16144.0	44.00	336.0	83.0	212.00	12	MK 4
B16145.0	45.00	336.0	83.0	212.00	12	MK 4
B16146.0	46.00	340.0	84.0	216.00	12	MK 4
B16147.0	47.00	340.0	84.0	216.00	12	MK 4
B16148.0	48.00	344.0	86.0	220.00	12	MK 4
B16150.0	50.00	344.0	86.0	220.00	12	MK 4

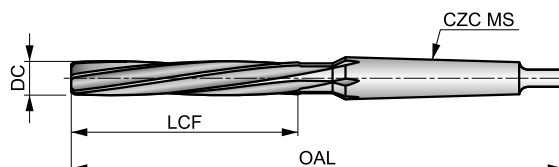


# B101

DORMER

## Alesatore a macchina HSS-E codolo conico morse in tolleranza H7, finitura lucida vaporizzata

Alesatore a macchina con codolo conico conforme alla normativa BS 328. L'elica sinistra rettificata di precisione e l'azione di taglio destra garantiscono un'alesatura regolare e una migliore finitura superficiale e dimensione del foro. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright ST	BS 328
R		B
H7		

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 15 C	<b>P1.2</b> ■ 16 C	<b>P1.3</b> ■ 17 C	<b>P2.1</b> ■ 13 C	<b>P2.2</b> ■ 11 C	<b>P2.3</b> ▣ 10 B	<b>P3.1</b> ■ 7 B	<b>P3.2</b> ■ 6 B	<b>P3.3</b> ▣ 5 B	<b>P4.1</b> ■ 4 B	<b>P4.2</b> ▣ 4 B	<b>P4.3</b> ▣ 3 A	<b>M1.1</b> ▣ 7 B	<b>M1.2</b> ▣ 6 A
<b>K1.1</b> ■ 14 E	<b>K1.2</b> ■ 10 D	<b>K1.3</b> ▣ 8 D	<b>K2.1</b> ■ 12 C	<b>K2.2</b> ■ 10 C	<b>K2.3</b> ▣ 8 C	<b>K3.1</b> ■ 11 C	<b>K3.2</b> ▣ 8 C	<b>N1.1</b> ▣ 23 F	<b>N1.2</b> ■ 17 F	<b>N1.3</b> ■ 9 F	<b>N2.1</b> ▣ 25 E	<b>N2.2</b> ■ 18 E	<b>N2.3</b> ■ 14 E
<b>N3.1</b> ■ 34 D	<b>N3.2</b> ■ 20 E	<b>N3.3</b> ▣ 10 D	<b>N4.1</b> ▣ 22 B										

Codice prodotto	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
B1013.0	—	3.00	112.0	33.0	4	MK 1
B1011/8	1/8	3.18	112.0	33.0	4	MK 1
B1013.5	—	3.50	115.0	35.0	6	MK 1
B1014.0	—	4.00	117.0	38.0	6	MK 1
B1014.5	—	4.50	120.0	41.0	6	MK 1
B1013/16	3/16	4.76	124.0	44.0	6	MK 1
B1015.0	—	5.00	124.0	44.0	6	MK 1
B1015.5	—	5.50	127.0	47.0	6	MK 1
B1016.0	—	6.00	127.0	47.0	6	MK 1
B1011/4	1/4	6.35	130.0	50.0	6	MK 1
B1016.5	—	6.50	130.0	50.0	6	MK 1
B1017.0	—	7.00	134.0	54.0	6	MK 1
B1015/16	5/16	7.94	138.0	58.0	6	MK 1
B1018.0	—	8.00	138.0	58.0	6	MK 1
B1018.5	—	8.50	138.0	58.0	6	MK 1
B1019.0	—	9.00	142.0	62.0	6	MK 1
B1019.5	—	9.50	142.0	62.0	6	MK 1
B1013/8	3/8	9.52	146.0	66.0	6	MK 1
B10110.0	—	10.00	146.0	66.0	6	MK 1
B10110.5	—	10.50	146.0	66.0	6	MK 1
B10111.0	—	11.00	151.0	71.0	6	MK 1
B1017/16	7/16	11.11	151.0	71.0	6	MK 1
B10112.0	—	12.00	156.0	76.0	6	MK 1
B10112.5	—	12.50	156.0	76.0	6	MK 1
B1011/2	1/2	12.70	156.0	76.0	6	MK 1
B10113.0	—	13.00	156.0	76.0	6	MK 1
B10113.5	—	13.50	161.0	81.0	6	MK 1
B10114.0	—	14.00	161.0	81.0	8	MK 1

Codice prodotto	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
B1019/16	9/16	14.29	181.0	81.0	8	MK 2
B10114.5	—	14.50	181.0	81.0	8	MK 2
B10115.0	—	15.00	181.0	81.0	8	MK 2
B10115.5	—	15.50	187.0	87.0	8	MK 2
B1015/8	5/8	15.88	187.0	87.0	8	MK 2
B10116.0	—	16.00	187.0	87.0	8	MK 2
B10116.5	—	16.50	187.0	87.0	8	MK 2
B10117.0	—	17.00	187.0	87.0	8	MK 2
B10118.0	—	18.00	193.0	93.0	8	MK 2
B10119.0	—	19.00	193.0	93.0	8	MK 2
B1013/4	3/4	19.05	200.0	100.0	8	MK 2
B10120.0	—	20.00	200.0	100.0	8	MK 2
B10113/16	13/16	20.64	200.0	100.0	8	MK 2
B10121.0	—	21.00	200.0	100.0	8	MK 2
B10122.0	—	22.00	207.0	107.0	8	MK 2
B1017/8	7/8	22.22	207.0	107.0	8	MK 2
B10123.0	—	23.00	207.0	107.0	8	MK 2
B10124.0	—	24.00	242.0	115.0	8	MK 3
B10125.0	—	25.00	242.0	115.0	10	MK 3
B1011	1"	25.40	242.0	115.0	10	MK 3
B10126.0	—	26.00	242.0	115.0	10	MK 3
B10127.0	—	27.00	251.0	124.0	10	MK 3
B10128.0	—	28.00	251.0	124.0	10	MK 3
B1011.1/8	1.1/8	28.58	251.0	124.0	10	MK 3
B10129.0	—	29.00	251.0	124.0	10	MK 3
B10130.0	—	30.00	251.0	124.0	10	MK 3
B10131.0	—	31.00	260.0	133.0	10	MK 3
B1011.1/4	1.1/4	31.75	260.0	133.0	10	MK 3





Codice prodotto	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
<b>B10132.0</b>	–	32.00	293.0	133.0	10	MK 4
<b>B10134.0</b>	–	34.00	302.0	142.0	10	MK 4
<b>B1011.3/8</b>	1.3/8	34.93	302.0	142.0	10	MK 4
<b>B10135.0</b>	–	35.00	302.0	142.0	10	MK 4
<b>B10136.0</b>	–	36.00	302.0	142.0	10	MK 4
<b>B10137.0</b>	–	37.00	302.0	142.0	10	MK 4
<b>B10138.0</b>	–	38.00	312.0	152.0	10	MK 4
<b>B1011.1/2</b>	1.1/2	38.10	312.0	152.0	10	MK 4
<b>B10139.0</b>	–	39.00	312.0	152.0	10	MK 4
<b>B10140.0</b>	–	40.00	312.0	152.0	10	MK 4
<b>B10141.0</b>	–	41.00	312.0	152.0	10	MK 4

Codice prodotto	DC	DC	OAL	LCF	NOF	CZC MS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)		
<b>B10142.0</b>	–	42.00	312.0	152.0	10	MK 4
<b>B10143.0</b>	–	43.00	323.0	163.0	10	MK 4
<b>B10144.0</b>	–	44.00	323.0	163.0	10	MK 4
<b>B1011.3/4</b>	1.3/4	44.45	323.0	163.0	10	MK 4
<b>B10145.0</b>	–	45.00	323.0	163.0	12	MK 4
<b>B10146.0</b>	–	46.00	323.0	163.0	12	MK 4
<b>B10147.0</b>	–	47.00	323.0	163.0	12	MK 4
<b>B10148.0</b>	–	48.00	334.0	174.0	12	MK 4
<b>B10150.0</b>	–	50.00	334.0	174.0	12	MK 4
<b>B1012</b>	2"	50.80	334.0	174.0	12	MK 4

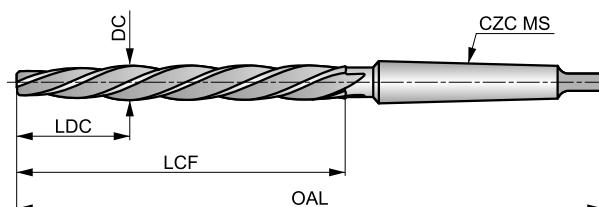


# B121



## Alesatore a macchina in HSS codolo cono Morse

Progettato per riallineare i fori di giunzione, dove due o più pezzi vengono uniti, prima di imbullonarli o rivettarli. Il piccolo diametro pilota dalla conicità 1/10 semplifica l'allineamento nei prefori. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright ST	DIN 311
R		k11

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 15 C	<b>P1.2</b> ■ 16 C	<b>P1.3</b> ■ 17 C	<b>P2.1</b> ■ 13 C	<b>P2.2</b> ■ 11 C	<b>P2.3</b> ▣ 10 B	<b>P3.1</b> ■ 7 B	<b>P3.2</b> ■ 6 B	<b>P3.3</b> ▣ 5 B	<b>P4.1</b> ■ 4 B	<b>P4.2</b> ▣ 4 B	<b>P4.3</b> ▣ 3 A	<b>K1.1</b> ■ 14 E	<b>K1.2</b> ■ 10 D
<b>K1.3</b> ▣ 8 D	<b>K2.1</b> ■ 12 C	<b>K2.2</b> ■ 10 C	<b>K2.3</b> ▣ 8 C	<b>K3.1</b> ▣ 11 C	<b>K3.2</b> ▣ 8 C	<b>N1.1</b> ▣ 23 F	<b>N1.2</b> ■ 17 F	<b>N1.3</b> ■ 9 F	<b>N2.1</b> ▣ 21 E	<b>N2.2</b> ■ 18 E	<b>N2.3</b> ▣ 14 E	<b>N3.1</b> ■ 34 D	<b>N3.2</b> ■ 20 E
<b>N3.3</b> ▣ 10 D	<b>N4.1</b> ▣ 21 B												

Con conicità iniziale 1:10 (LDC).

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	LDC (mm)	NOF	CZC MS
B12110.0	10.00	171.0	95.0	30.00	4	MK 1
B12111.0	11.00	176.0	100.0	33.00	4	MK 1
B12112.0	12.00	199.0	105.0	39.00	4	MK 2
B12113.0	13.00	199.0	105.0	39.00	4	MK 2
B12114.0	14.00	209.0	115.0	42.00	4	MK 2
B12115.0	15.00	219.0	125.0	45.00	4	MK 2
B12116.0	16.00	229.0	135.0	48.00	4	MK 2
B12117.0	17.00	251.0	135.0	51.00	4	MK 3
B12118.0	18.00	261.0	145.0	58.00	4	MK 3
B12119.0	19.00	261.0	145.0	58.00	4	MK 3
B12120.0	20.00	271.0	155.0	62.00	4	MK 3
B12121.0	21.00	271.0	155.0	62.00	4	MK 3
B12122.0	22.00	281.0	165.0	66.00	4	MK 3
B12123.0	23.00	281.0	165.0	66.00	4	MK 3
B12124.0	24.00	296.0	180.0	72.00	4	MK 3
B12125.0	25.00	296.0	180.0	72.00	4	MK 3
B12126.0	26.00	296.0	180.0	72.00	4	MK 3
B12130.0	30.00	311.0	195.0	78.00	5	MK 3

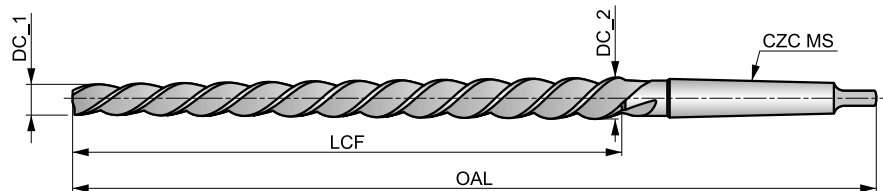


# B954



## Alesatore a macchina HSS-E per spine coniche con codolo conico morse

L'alesatura regolare di precisione e prestazioni migliorate si ottengono grazie all'elica sinistra a spirale veloce appositamente progettata e al taglio destro. Progettato per rifinire fori conici e spine coniche metriche con conicità da 1 a 50. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright	DIN 2180
R		1:50

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 10 B	<b>P1.2</b> ■ 12 B	<b>P1.3</b> ■ 13 B	<b>P2.1</b> ■ 9 B	<b>P2.2</b> ■ 8 B	<b>P2.3</b> ▣ 6 A	<b>P3.1</b> ■ 7 A	<b>P3.2</b> ■ 6 A	<b>P3.3</b> ▣ 3 A	<b>P4.1</b> ■ 4 A	<b>P4.2</b> ▣ 3 A	<b>P4.3</b> ▣ 2 A	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 10 B
<b>M2.1</b> ▣ 9 B	<b>M2.2</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 10 C	<b>K1.2</b> ■ 6 B	<b>K1.3</b> ▣ 4 B	<b>K2.1</b> ■ 8 A	<b>K2.2</b> ■ 6 A	<b>K2.3</b> ▣ 4 A	<b>K3.1</b> ■ 11 A	<b>K3.2</b> ▣ 8 A	<b>N1.1</b> ▣ 14 F	<b>N1.2</b> ■ 12 F	<b>N1.3</b> ■ 9 F	<b>N2.1</b> ■ 16 E
<b>N2.2</b> ■ 14 E	<b>N2.3</b> ▣ 10 E	<b>N3.1</b> ■ 22	<b>N3.2</b> ■ 14 E	<b>N3.3</b> ▣ 6	<b>N4.1</b> ▣ 22 B								

Codice prodotto	nom d	DC_1 (mm)	DC_2 (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	NOF	CZC MS
B9545.0	5.0	4.90	6.36	155.0	73.0	3	MK 1
B9546.0	6.0	5.90	8.00	187.0	105.0	3	MK 1
B9548.0	8.0	7.90	10.80	227.0	145.0	3	MK 1
B95410.0	10.0	9.90	13.40	257.0	175.0	3	MK 1
B95412.0	12.0	11.80	16.00	315.0	210.0	3	MK 2
B95413.0	13.0	12.86	16.74	295.0	194.0	3	MK 2
B95414.0	14.0	13.86	17.74	295.0	194.0	3	MK 2
B95416.0	16.0	15.80	20.40	335.0	230.0	3	MK 2
B95420.0	20.0	19.80	24.80	377.0	250.0	3	MK 3
B95425.0	25.0	24.70	30.70	427.0	300.0	3	MK 3
B95430.0	30.0	29.70	36.10	475.0	320.0	4	MK 4

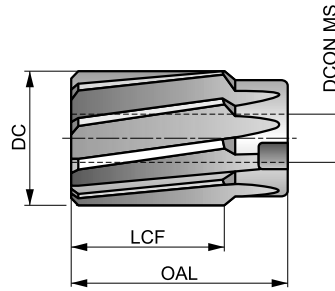


# B955



## Alesatore a manicotto HSS-E in tolleranza H7, finitura superficiale lucida e vaporizzata

Alesatore a manicotto da utilizzare con attacchi che si adattano al foro dell'alesatore. Sono rettificati con precisione con un'elica sinistra e un taglio destro per fornire un'alesatura regolare. Con smusso a 45° per una posizione e un centraggio preciso per migliorare le prestazioni e la qualità del foro. Adatto per l'alesatura in molti materiali.



HSS-E	Bright ST	DIN 219
R	B	H7

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 15 C	<b>P1.2</b> ■ 16 C	<b>P1.3</b> ■ 17 C	<b>P2.1</b> ■ 13 C	<b>P2.2</b> ■ 11 C	<b>P2.3</b> ▧ 10 B	<b>P3.1</b> ■ 7 B	<b>P3.2</b> ■ 6 B	<b>P3.3</b> ▧ 5 B	<b>P4.1</b> ■ 4 B	<b>P4.2</b> ▧ 4 B	<b>P4.3</b> ▧ 3 A	<b>M1.1</b> ▧ 11 C	<b>M1.2</b> ▧ 10 B
<b>M2.1</b> ▧ 9 B	<b>K1.1</b> ■ 10 E	<b>K1.2</b> ■ 8 D	<b>K1.3</b> ▧ 7 D	<b>K2.1</b> ■ 10 C	<b>K2.2</b> ■ 9 C	<b>K2.3</b> ▧ 6 C	<b>K3.1</b> ▧ 10 C	<b>K3.2</b> ▧ 7 C	<b>N1.1</b> ▧ 17 F	<b>N1.2</b> ■ 17 F	<b>N1.3</b> ■ 10 F	<b>N2.1</b> ▧ 23 E	<b>N2.2</b> ■ 21 E
<b>N2.3</b> ■ 13 E	<b>N3.1</b> ■ 34 D	<b>N3.2</b> ■ 20 E	<b>N3.3</b> ▧ 10 D	<b>N4.1</b> ▧ 24 C									

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B95525.0	25.00	45.0	32.0	8	13.00
B95526.0	26.00	45.0	32.0	8	13.00
B95527.0	27.00	45.0	32.0	8	13.00
B95528.0	28.00	45.0	32.0	8	13.00
B95529.0	29.00	45.0	32.0	8	13.00
B95530.0	30.00	45.0	32.0	8	13.00
B95531.0	31.00	50.0	36.0	10	16.00
B95532.0	32.00	50.0	36.0	10	16.00
B95534.0	34.00	50.0	36.0	10	16.00
B95535.0	35.00	50.0	36.0	10	16.00
B95536.0	36.00	56.0	40.0	10	19.00
B95537.0	37.00	56.0	40.0	10	19.00
B95538.0	38.00	56.0	40.0	10	19.00
B95540.0	40.00	56.0	40.0	10	19.00

Codice prodotto	DC (mm)	OAL (mm)	LCF (mm)	NOF	DCON MS (mm)
B95542.0	42.00	56.0	40.0	10	19.00
B95544.0	44.00	63.0	45.0	12	22.00
B95545.0	45.00	63.0	45.0	12	22.00
B95548.0	48.00	63.0	45.0	12	22.00
B95550.0	50.00	63.0	45.0	12	22.00
B95552.0	52.00	71.0	50.0	12	27.00
B95555.0	55.00	71.0	50.0	12	27.00
B95558.0	58.00	71.0	50.0	12	27.00
B95560.0	60.00	71.0	50.0	12	27.00
B95565.0	65.00	80.0	56.0	14	32.00
B95570.0	70.00	80.0	56.0	14	32.00
B95575.0	75.00	90.0	63.0	14	40.00
B95580.0	80.00	90.0	63.0	14	40.00

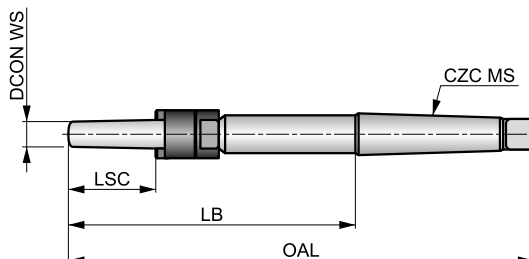


# B956



## Attacco cilindrico con codolo con Morse per alesatore a manicotto B955

Attacco cilindrico per montare gli alesatori a manicotto nelle applicazioni a macchina. Ha un codolo con Morse per essere montato direttamente nel mandrino della macchina. Per i pezzi di ricambio (trascinatore, dadi e rondelle), consultare la gamma B957 di Dormer per la disponibilità.



HSS-E	Bright	DIN 217

Codice prodotto	DCON WS (mm)	OAL (mm)	LSC (mm)	LB (mm)	CZC MS
<b>B95613.0</b>	13.00	250.0	45	151.00	MK 3
<b>B95616.0</b>	16.00	261.0	50	162.00	MK 3
<b>B95619.0</b>	19.00	298.0	56	174.00	MK 4
<b>B95622.0</b>	22.00	312.0	63	188.00	MK 4
<b>B95627.0</b>	27.00	359.0	71	203.00	MK 5
<b>B95632.0</b>	32.00	376.0	80	220.00	MK 5
<b>B95640.0</b>	40.00	396.0	90	240.00	MK 5



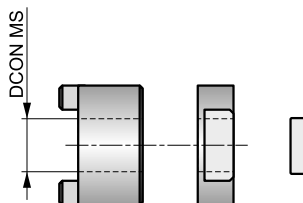
## B957

DORMER



### Ricambi per attacco B956

Il kit di ricambi B957 per attacchi B956 è composto da distanziale di trascinamento, dado e rondella. Possono essere acquistati singolarmente in base alla dimensione, garantendo un uso continuativo in modo sicuro e protetto. I distanziali di trascinamento, i dadi e le rondelle B957 sono prodotti secondo gli standard richiesti.



Codice prodotto	Nr.	DCON MS
		(mm)
B957N3DRIVER	3	13.00
B957N3NUT	3	–
B957N3WASHER	3	–
B957N4DRIVER	4	16.00
B957N4NUT	4	–
B957N4WASHER	4	–
B957N5DRIVER	5	19.00
B957N5NUT	5	–
B957N5WASHER	5	–
B957N6DRIVER	6	22.00
B957N6NUT	6	–
B957N6WASHER	6	–
B957N7DRIVER	7	27.00
B957N7NUT	7	–
B957N7WASHER	7	–
B957N8DRIVER	8	32.00
B957N8NUT	8	–
B957N8WASHER	8	–
B957N9DRIVER	9	40.00
B957N9NUT	9	–
B957N9WASHER	9	–

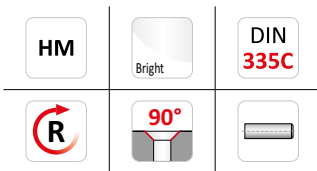
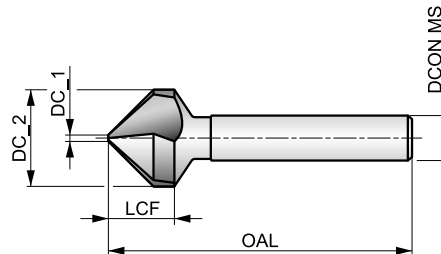


# G400



## Svasatore 90° in metallo duro codolo cilindrico, superficie lucida

Svasatore a 90° ad alte prestazioni con superficie lucida, progettato per l'utilizzo su macchine a controllo numerico dove sono richieste alta produttività e qualità. Può essere utilizzato per smussare fori in materiali duri e abrasivi. L'angolo di 90° è progettato per smussare i fori dei dispositivi di fissaggio standard con teste a 90°.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 64 E	<b>P1.2</b> ■ 72 E	<b>P1.3</b> ■ 74 E	<b>P2.1</b> ■ 55 E	<b>P2.2</b> ■ 48 D	<b>P2.3</b> ■ 43 B	<b>P3.1</b> ■ 45 D	<b>P3.2</b> ■ 36 D	<b>P3.3</b> ■ 30 B	<b>P4.1</b> ■ 26 D	<b>P4.2</b> ■ 23 B	<b>P4.3</b> ■ 18 A	<b>M1.1</b> ■ 24 C	<b>M1.2</b> ■ 21 C
<b>M2.1</b> ■ 22 C	<b>M2.2</b> ▣ 18 C	<b>M2.3</b> ▣ 15 B	<b>M3.1</b> ■ 20 B	<b>M3.2</b> ▣ 17 B	<b>M3.3</b> ▣ 15 B	<b>M4.1</b> ▣ 15 A	<b>M4.2</b> ▣ 13 A	<b>K1.1</b> ■ 45 F	<b>K1.2</b> ■ 33 D	<b>K1.3</b> ■ 25 D	<b>K2.1</b> ■ 46 C	<b>K2.2</b> ■ 37 C	<b>K2.3</b> ▣ 30 C
<b>K3.1</b> ■ 41 C	<b>K3.2</b> ■ 31 C	<b>K3.3</b> ▣ 25 C	<b>K4.1</b> ■ 38 C	<b>K4.2</b> ■ 28 C	<b>K4.3</b> ■ 21 C	<b>K4.4</b> ▣ 18 C	<b>K4.5</b> ▣ 15 C	<b>K5.1</b> ■ 43 C	<b>K5.2</b> ■ 32 C	<b>K5.3</b> ■ 25 C	<b>N1.1</b> ▣ 75 G	<b>N1.2</b> ■ 55 G	<b>N1.3</b> ■ 40 F
<b>N2.1</b> ■ 40 F	<b>N2.2</b> ■ 36 F	<b>N2.3</b> ■ 26 F	<b>N3.1</b> ■ 42 F	<b>N3.2</b> ■ 25 F	<b>N3.3</b> ▣ 13 D	<b>N4.3</b> ■ 17 E	<b>S1.1</b> ■ 12 C	<b>S1.2</b> ■ 10 A	<b>S1.3</b> ▣ 9 A	<b>S2.1</b> ■ 8 B	<b>S2.2</b> ▣ 7 A	<b>S3.1</b> ■ 6 B	<b>S3.2</b> ▣ 5 A
<b>S4.1</b> ■ 5 B	<b>S4.2</b> ▣ 4 A	<b>H1.1</b> ■ 12 A	<b>H2.1</b> ■ 7 A	<b>H2.2</b> ▣ 6 B	<b>H3.1</b> ■ 8 A	<b>H3.2</b> ▣ 7 B	<b>H4.1</b> ■ 5 A	<b>H4.2</b> ▣ 4 B					

DCON MS tolleranza h6.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
<b>G4006.3</b>	6.30	1.50	5.0	45.0	5.00	3
<b>G4008.3</b>	8.30	2.00	6.0	50.0	6.00	3
<b>G40010.4</b>	10.40	2.50	7.1	50.0	6.00	3
<b>G40012.4</b>	12.40	2.80	8.0	56.0	8.00	3
<b>G40016.5</b>	16.50	3.20	10.0	60.0	10.00	3
<b>G40020.5</b>	20.50	3.50	12.5	63.0	10.00	3
<b>G40025.0</b>	25.00	3.80	15.0	67.0	10.00	3
<b>G40031.0</b>	31.00	4.20	18.0	71.0	12.00	3

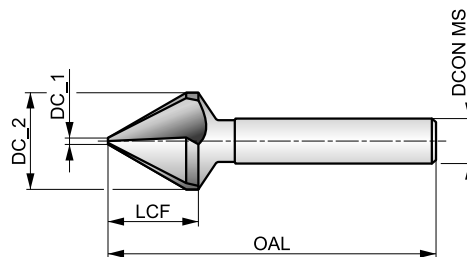


# G135



## Svasatore HSS con codolo cilindrico 60°, finitura superficiale lucida

Per smussare fori con angolo di 60° per elementidi fissaggio speciali e rimozioni di bave dai fori con diametro fino a 25,0 mm. Per l'uso sia in operazioni a macchina che a mano. Adatto per smussare fori in molti materiali.



HSS	Bright	DIN 334C
R	60°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ■ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ■ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ■ 8 B	<b>M1.1</b> ■ 8 C	<b>M1.2</b> ■ 6 C	<b>M2.1</b> ■ 7 C
<b>M2.2</b> ■ 6 C	<b>K1.1</b> ■ 20 F	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K2.1</b> ■ 21 C	<b>K2.2</b> ■ 17 C	<b>K3.1</b> ■ 18 C	<b>K3.2</b> ■ 14 C	<b>K5.1</b> ■ 19 C	<b>K5.2</b> ■ 15 C	<b>N1.1</b> ■ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ■ 20 F	<b>N2.1</b> ■ 20 F	<b>N2.2</b> ■ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ■ 12 F	<b>N3.3</b> ■ 6 D	<b>N4.1</b> ■ 40 G	<b>N4.2</b> ■ 35 G									

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
<b>G1356.3</b>	6.30	1.60	6.8	45.0	5.00	3
<b>G1358.0</b>	8.00	2.00	8.5	50.0	6.00	3
<b>G13510.0</b>	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
<b>G13512.5</b>	12.50	3.20	11.7	56.0	8.00	3
<b>G13516.0</b>	16.00	4.00	14.5	63.0	10.00	3
<b>G13520.0</b>	20.00	5.00	17.5	67.0	10.00	3
<b>G13525.0</b>	25.00	6.30	20.5	71.0	10.00	3



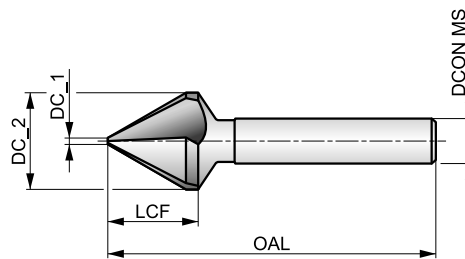


# G335



## Svasatore 60° in HSS codolo cilindrico, rivestito TiN

Per smussi a 60° per alloggiare dispositivi di fissaggio speciali e rimuovere bave dai fori praticati. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Utensile versatile che può essere utilizzato sia in applicazioni manuali che a macchina. Adatto per molti materiali.



HSS	TiN	DIN 334C
R	60°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 33 E	<b>P1.2</b> ■ 37 E	<b>P1.3</b> ■ 38 E	<b>P2.1</b> ■ 28 E	<b>P2.2</b> ■ 25 D	<b>P2.3</b> ■ 22 B	<b>P3.1</b> ■ 23 D	<b>P3.2</b> ■ 18 D	<b>P3.3</b> ■ 15 B	<b>P4.1</b> ■ 13 D	<b>P4.2</b> ■ 11 B	<b>P4.3</b> ■ 9 B	<b>M1.1</b> ■ 10 C	<b>M1.2</b> ■ 8 C
<b>M2.1</b> ■ 19 C	<b>M3.1</b> ■ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 34 F	<b>K1.2</b> ■ 25 D	<b>K1.3</b> ■ 19 D	<b>K2.1</b> ■ 35 C	<b>K2.2</b> ■ 28 C	<b>K2.3</b> ■ 23 C	<b>K3.1</b> ■ 31 C	<b>K3.2</b> ■ 24 C	<b>K3.3</b> ■ 19 C	<b>K4.1</b> ■ 29 C	<b>K4.2</b> ■ 22 C	<b>K4.3</b> ■ 16 C
<b>K5.1</b> ■ 32 C	<b>K5.2</b> ■ 24 C	<b>K5.3</b> ■ 19 C	<b>N1.1</b> ■ 53 G	<b>N1.2</b> ■ 40 G	<b>N1.3</b> ■ 27 F	<b>N2.1</b> ■ 27 F	<b>N2.2</b> ■ 24 F	<b>N2.3</b> ■ 17 F	<b>N3.1</b> ■ 28 F	<b>N3.2</b> ■ 16 F	<b>N3.3</b> ■ 8 D	<b>N4.1</b> ■ 58 G	<b>N4.2</b> ■ 50 G

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G3356.3	6.30	1.60	6.8	45.0	5.00	3
G3358.0	8.00	2.00	8.5	50.0	6.00	3
G33510.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G33512.5	12.50	3.20	11.7	56.0	8.00	3
G33516.0	16.00	4.00	14.5	63.0	10.00	3
G33520.0	20.00	5.00	17.5	67.0	10.00	3
G33525.0	25.00	6.30	20.5	71.0	10.00	3

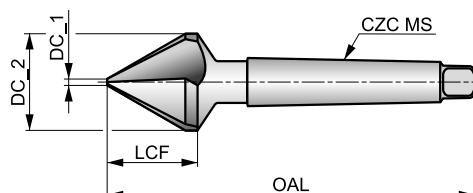


# G137



## Svasatore a 60° in HSS codolo con Morse, superficie lucida

Svasatore con superficie lucida e angolo di 60° per fori di fissaggio speciali e per rimuovere le bave dai fori praticati. Il design con gambo conico consente di utilizzare l'utensile nelle applicazioni a macchina in cui è montato direttamente nel mandrino. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright	DIN 334D
R	60°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▣ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ▣ 13 D	<b>P3.3</b> ▣ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▣ 8 B	<b>M1.1</b> ▣ 8 C	<b>M1.2</b> ▣ 6 C	<b>M2.1</b> ▣ 7 C
<b>M2.2</b> ▣ 6 C	<b>K1.1</b> ▣ 20 F	<b>K1.2</b> ▣ 15 D	<b>K2.1</b> ▣ 21 C	<b>K2.2</b> ▣ 17 C	<b>K3.1</b> ▣ 18 C	<b>K3.2</b> ▣ 14 C	<b>K5.1</b> ▣ 19 C	<b>K5.2</b> ▣ 15 C	<b>N1.1</b> ▣ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▣ 20 F	<b>N2.1</b> ■ 20 F	<b>N2.2</b> ▣ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ■ 12 F	<b>N3.3</b> ▣ 6 D	<b>N4.1</b> ▣ 40 G	<b>N4.2</b> ▣ 35 G									

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS	NOF
G13716.0	16.00	4.00	14.5	90.0	MK 1	3
G13720.0	20.00	5.00	17.5	106.0	MK 2	3
G13725.0	25.00	6.30	20.0	112.0	MK 2	3
G13731.5	31.50	10.00	23.0	118.0	MK 2	3
G13740.0	40.00	12.50	28.5	150.0	MK 3	3
G13750.0	50.00	16.00	36.0	160.0	MK 3	3
G13763.0	63.00	20.00	43.0	190.0	MK 4	3
G13780.0	80.00	25.00	54.0	200.0	MK 4	3

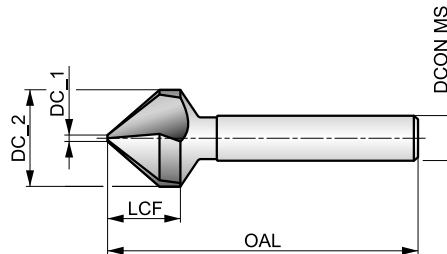


# G154



## Svasatore in HSS 82° codolo cilindrico, superficie lucida

Svasatore a 82° per viti a testa piatta e per smussare i fori. Può essere utilizzato sia in applicazioni manuali che a macchina. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright	DIN 335C
R	82°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▧ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ▧ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▧ 8 B	<b>M1.1</b> ▧ 8 C	<b>M1.2</b> ▧ 6 C	<b>M2.1</b> ▧ 7 C
<b>M2.2</b> ▧ 6 C	<b>K1.1</b> ▧ 20 F	<b>K1.2</b> ▧ 15 D	<b>K2.1</b> ▧ 21 C	<b>K2.2</b> ▧ 17 C	<b>K3.1</b> ▧ 18 C	<b>K3.2</b> ▧ 14 C	<b>K5.1</b> ▧ 14 C	<b>K5.2</b> ▧ 10 C	<b>N1.1</b> ▧ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▧ 20 F	<b>N2.1</b> ■ 20 F	<b>N2.2</b> ▧ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ■ 12 F	<b>N3.3</b> ▧ 6 D	<b>N4.1</b> ▧ 40 G	<b>N4.2</b> ▧ 35 G									

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G1546.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G1548.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G15410.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G15412.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G15416.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G15420.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G15425.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3



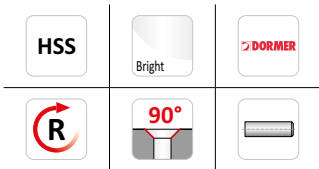
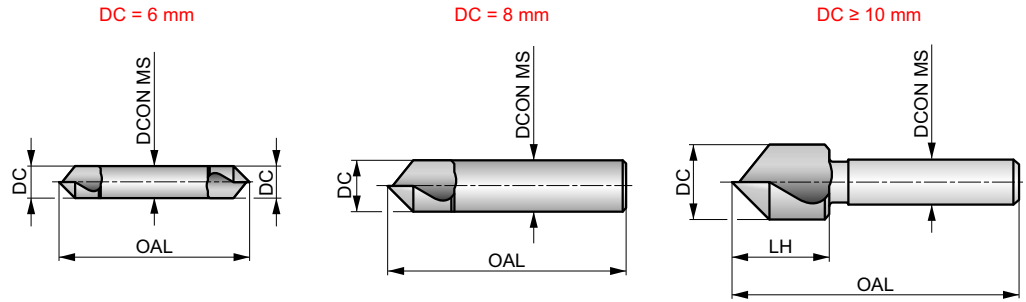
# G129

**DORMER**



## Svasatore a 90° monotagliante in HSS codolo cilindrico, finitura lucida

Svasatore a 90° con finitura della superficie lucida, per smussare e rimuovere bave dai fori. Il design monotagliante riduce le vibrazioni per un'operazione di smussatura regolare. Adatto per smussare fori in acciai dolci e materiali non ferrosi di media resistenza, come l'alluminio.



I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 21 D	<b>P1.2</b> ■ 24 D	<b>P1.3</b> ■ 25 D	<b>P2.1</b> ■ 18 D	<b>P2.2</b> ■ 16 C	<b>P2.3</b> ■ 14 A	<b>P3.1</b> ■ 13 B	<b>P3.2</b> ■ 11 B	<b>M1.1</b> ■ 8 B	<b>M1.2</b> ■ 6 B	<b>M2.1</b> ■ 7 B	<b>K1.1</b> ■ 18 D	<b>K1.2</b> ■ 13 C	<b>K2.1</b> ■ 19 A
<b>K2.2</b> ■ 15 A	<b>K3.1</b> ■ 16 A	<b>K3.2</b> ■ 12 A	<b>N1.1</b> ■ 34 D	<b>N1.2</b> ■ 25 D	<b>N1.3</b> ■ 16 C	<b>N2.1</b> ■ 16 C	<b>N2.2</b> ■ 14 C	<b>N3.1</b> ■ 17 C	<b>N3.2</b> ■ 9 C	<b>N3.3</b> ■ 5 B	<b>N4.1</b> ■ 35 D	<b>N4.2</b> ■ 30 D	

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
<b>G1296.0</b>	6.00	—	45.0	6.00	1
<b>G1298.0</b>	8.00	—	50.0	8.00	1
<b>G12910.0</b>	10.00	17.0	49.0	8.00	1
<b>G12912.5</b>	12.50	17.0	49.0	8.00	1
<b>G12916.0</b>	16.00	20.0	56.0	10.00	1
<b>G12920.0</b>	20.00	24.0	60.0	10.00	1
<b>G12925.0</b>	25.00	25.0	75.0	12.00	1
<b>G12931.5</b>	31.50	29.0	80.0	12.00	1

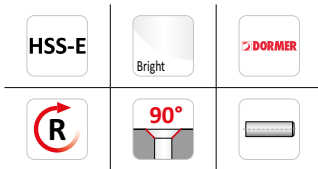
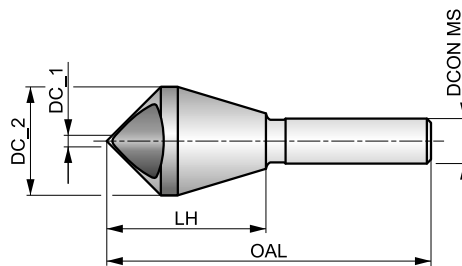


# G149



## Svasatore a 90° in HSS-E con foro e codolo cilindrico, finitura lucida

Svasatore a 90° progettato per smussare fori e per rimuovere le bave dai fori praticati. Lo speciale design con foro trasversale dirige i trucioli lontano dal tagliente per garantire un'operazione di smussatura regolare. Adatto per smussare fori in molti materiali.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ▣21 D	<b>P1.2</b> ▣24 D	<b>P1.3</b> ▣25 D	<b>P2.1</b> ▣18 D	<b>P2.2</b> ▣16 C	<b>P2.3</b> ▣14 A	<b>P3.1</b> ▣16 B	<b>P3.2</b> ▣13 B	<b>M1.1</b> ▣8 B	<b>M1.2</b> ▣6 B	<b>M2.1</b> ▣7 B	<b>K1.1</b> ▣18 D	<b>K2.1</b> ▣19 A	<b>K3.1</b> ▣16 A
<b>K5.1</b> ▣14 A	<b>N1.1</b> ▣34 D	<b>N1.2</b> ▣25 D	<b>N1.3</b> ▣16 C	<b>N2.1</b> ▣16 C	<b>N2.2</b> ▣14 C	<b>N3.1</b> ▣17 C	<b>N3.2</b> ▣9 C	<b>N3.3</b> ▣5 B	<b>N4.1</b> ▣17 D	<b>N4.2</b> ▣5 D			

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	DC (mm)	NOF
G1495	5.00	2.00	19.0	45.0	6.00	10.00	1
G14910	10.00	5.00	23.0	48.0	8.00	14.00	1
G14915	15.00	10.00	34.0	65.0	10.00	21.00	1
G14920	20.00	15.00	43.0	84.0	12.00	28.00	1
G14925	25.00	20.00	48.0	102.0	15.00	35.00	1
G14930	30.00	25.00	61.0	115.0	15.00	44.00	1
G14935	35.00	30.00	65.0	127.0	15.00	48.00	1
G14940	40.00	35.00	66.0	136.0	15.00	53.00	1
G14950	50.00	40.00	85.0	166.0	20.00	60.00	1

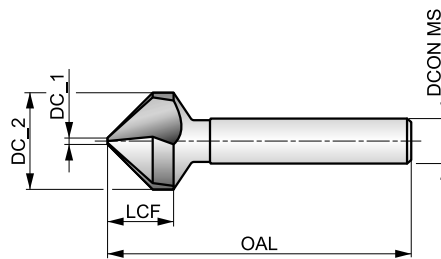


# G136



## Svasatore a 90° in HSS codolo cilindrico, finitura lucida

Svasatore a 90° progettato per smussare fori e per rimuovere le bave dai fori praticati. Il gambo ridotto consente svasature di diametro maggiore in portautensili e mandrini standard. Utensile versatile, che può essere utilizzato in applicazioni a macchina e manuali. Adatto per smussare fori in molti materiali.



HSS	Bright	DIN 335C
R	90°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ■ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ■ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ■ 8 B	<b>M1.1</b> ■ 8 C	<b>M1.2</b> ■ 6 C	<b>M2.1</b> ■ 7 C
<b>M2.2</b> ■ 16 C	<b>K1.1</b> ■ 20 F	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K2.1</b> ■ 21 C	<b>K2.2</b> ■ 17 C	<b>K3.1</b> ■ 18 C	<b>K3.2</b> ■ 14 C	<b>K5.1</b> ■ 19 C	<b>K5.2</b> ■ 15 C	<b>N1.1</b> ■ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ■ 20 F	<b>N2.1</b> ■ 20 F	<b>N2.2</b> ■ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ■ 12 F	<b>N3.3</b> ■ 6 D	<b>N4.1</b> ■ 40 G	<b>N4.2</b> ■ 35 G									

DCON MS tolleranza h9.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare G236.

Codice prodotto	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
<b>G1364.3</b>	4.30	1.30	4.0	40.0	4.00	3
<b>G1365.0</b>	5.00	1.50	4.5	40.0	4.00	3
<b>G1365.3</b>	5.30	1.50	4.5	40.0	4.00	3
<b>G1365.8</b>	5.80	1.50	5.0	45.0	5.00	3
<b>G1366.0</b>	6.00	1.50	5.0	45.0	5.00	3
<b>G1366.3</b>	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
<b>G1367.0</b>	7.00	1.80	5.5	50.0	6.00	3
<b>G1367.3</b>	7.30	1.80	6.1	50.0	6.00	3
<b>G1368.0</b>	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
<b>G1368.3</b>	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
<b>G1369.4</b>	9.40	2.20	7.2	50.0	6.00	3
<b>G13610.0</b>	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
<b>G13610.4</b>	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3

Codice prodotto	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
<b>G13611.5</b>	11.50	2.80	8.0	56.0	8.00	3
<b>G13612.4</b>	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
<b>G13613.4</b>	13.40	2.90	9.0	56.0	8.00	3
<b>G13615.0</b>	15.00	3.20	9.5	60.0	10.00	3
<b>G13616.5</b>	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
<b>G13619.0</b>	19.00	3.50	11.7	63.0	10.00	3
<b>G13620.5</b>	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
<b>G13623.0</b>	23.00	3.80	13.7	67.0	10.00	3
<b>G13625.0</b>	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
<b>G13626.0</b>	26.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
<b>G13628.0</b>	28.00	4.00	16.5	71.0	12.00	3
<b>G13630.0</b>	30.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
<b>G13631.0</b>	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

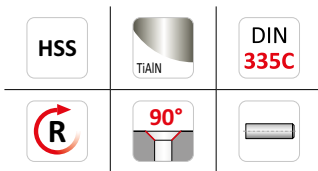
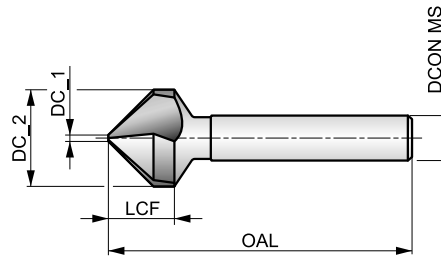


# G560



## Svasatore a 90° in HSS codolo cilindrico, rivestito TiAlN

Svasatore a 90° progettato per smussare fori di fissaggio standard e rimuovere le bave dai fori praticati. Il codolo ridotto consente svasature di diametro maggiore in portautensili ed attacchi standard. Utensile versatile, che può essere utilizzato in applicazioni a macchina e manuali. Il rivestimento TiAlN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 40 E	<b>P1.2</b> ■ 45 E	<b>P1.3</b> ■ 46 E	<b>P2.1</b> ■ 34 E	<b>P2.2</b> ■ 30 D	<b>P2.3</b> ■ 27 B	<b>P3.1</b> ■ 28 D	<b>P3.2</b> ■ 22 D	<b>P3.3</b> ■ 19 B	<b>P4.1</b> ■ 16 D	<b>P4.2</b> ■ 14 B	<b>P4.3</b> ▣ 11 B	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 9 C
<b>M2.1</b> ▣ 10 C	<b>M2.2</b> ▣ 9 C	<b>M2.3</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 41 F	<b>K1.2</b> ■ 30 D	<b>K1.3</b> ▣ 23 D	<b>K2.1</b> ■ 42 C	<b>K2.2</b> ■ 34 C	<b>K2.3</b> ▣ 27 C	<b>K3.1</b> ■ 37 C	<b>K3.2</b> ■ 28 C	<b>K3.3</b> ▣ 23 C	<b>K4.1</b> ▣ 34 C	<b>K4.2</b> ▣ 26 C
<b>K4.3</b> ▣ 19 C	<b>K5.1</b> ■ 39 C	<b>K5.2</b> ■ 29 C	<b>K5.3</b> ▣ 23 C	<b>N1.1</b> ▣ 60 G	<b>N1.2</b> ▣ 45 G	<b>N1.3</b> ■ 30 F	<b>N2.1</b> ■ 30 F	<b>N2.2</b> ■ 27 F	<b>N2.3</b> ■ 19 F	<b>N3.1</b> ■ 32 F	<b>N3.2</b> ■ 18 F	<b>N3.3</b> ▣ 9 D	<b>N4.1</b> ▣ 62 G
<b>N4.2</b> ▣ 55 G													

DCON MS tolleranza h9.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare G236.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
<b>G5606.3</b>	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
<b>G5608.0</b>	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
<b>G5608.3</b>	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
<b>G56010.0</b>	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
<b>G56010.4</b>	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
<b>G56012.4</b>	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
<b>G56016.5</b>	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
<b>G56020.5</b>	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
<b>G56025.0</b>	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
<b>G56031.0</b>	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

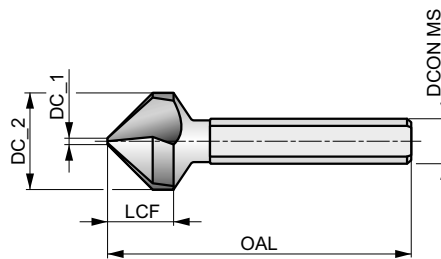


# G106



## Svasatore a 90° in HSS codolo a 3 piani di bloccaggio, finitura lucida

Svasatore a 90° progettato per smussare i fori di fissaggio standard e rimuovere le bave dai fori praticati. Il gambo con tre piani rettificati offre una migliore tenuta nei mandrini a triplo bloccaggio. Adatto per smussare fori in molti materiali.



HSS	Bright	DIN 335C
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▣ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ▣ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▣ 8 B	<b>M1.1</b> ▣ 8 C	<b>M1.2</b> ▣ 6 C	<b>M2.1</b> ▣ 7 C
<b>M2.2</b> ▣ 6 C	<b>K1.1</b> ■ 20 F	<b>K1.2</b> ■ 15 D	<b>K2.1</b> ▣ 21 C	<b>K2.2</b> ▣ 17 C	<b>K3.1</b> ▣ 18 C	<b>K3.2</b> ▣ 14 C	<b>K5.1</b> ▣ 19 C	<b>K5.2</b> ▣ 15 C	<b>N1.1</b> ▣ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▣ 20 F	<b>N2.1</b> ▣ 20 F	<b>N2.2</b> ▣ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ▣ 12 F	<b>N3.3</b> ▣ 6 D	<b>N4.1</b> ▣ 40 G	<b>N4.2</b> ▣ 35 G									

DCON MS tolleranza h9.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare G236.

Codice prodotto	DC_2	DC_1	LCF	OAL	DCON MS	NOF
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
G1066.3	6.30	1.50	5.6	45.0	5.00	3
G1068.3	8.30	2.00	6.9	50.0	6.00	3
G10610.4	10.40	2.50	7.8	50.0	6.00	3
G10612.4	12.40	2.80	8.6	56.0	8.00	3
G10616.5	16.50	3.20	11.1	60.0	10.00	3
G10620.5	20.50	3.50	12.9	63.0	10.00	3
G10625.0	25.00	3.80	15.7	67.0	10.00	3
G10631.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
G10634.0	34.00	4.50	19.0	103.0	16.00	3
G10637.0	37.00	4.50	21.2	118.0	16.00	3
G10640.0	40.00	4.50	20.0	118.0	16.00	3
G10650.0	50.00	5.00	23.6	126.0	16.00	3



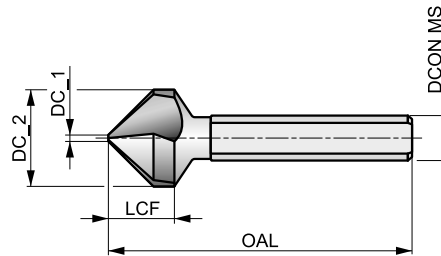


# G506



## Svasatore a 90° in HSS codolo a 3 piani di bloccaggio, rivestito TiAlN

Svasatore a 90° progettato per smussare fori di fissaggio standard e rimuovere le bave dai fori praticati. Il codolo con tre piani rettificati offre una migliore tenuta nei mandrini a bloccaggio triplo, specialmente quando si utilizzano utensili elettrici manuali. Il rivestimento TiAlN prolunga la durata dell'utensile. Adatto per smussare fori in molti materiali.



HSS	TiAlN	DIN 335C
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 40 E	<b>P1.2</b> ■ 45 E	<b>P1.3</b> ■ 46 E	<b>P2.1</b> ■ 34 E	<b>P2.2</b> ■ 30 D	<b>P2.3</b> ■ 27 B	<b>P3.1</b> ■ 28 D	<b>P3.2</b> ■ 22 D	<b>P3.3</b> ■ 19 B	<b>P4.1</b> ■ 16 D	<b>P4.2</b> ■ 14 B	<b>P4.3</b> ▣ 11 B	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 9 C
<b>M2.1</b> ▣ 10 C	<b>M2.2</b> ▣ 9 C	<b>M2.3</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 41 F	<b>K1.2</b> ■ 30 D	<b>K1.3</b> ▣ 23 D	<b>K2.1</b> ■ 42 C	<b>K2.2</b> ■ 34 C	<b>K2.3</b> ▣ 27 C	<b>K3.1</b> ■ 37 C	<b>K3.2</b> ■ 28 C	<b>K3.3</b> ▣ 23 C	<b>K4.1</b> ▣ 34 C	<b>K4.2</b> ▣ 26 C
<b>K4.3</b> ▣ 19 C	<b>K5.1</b> ■ 39 C	<b>K5.2</b> ■ 29 C	<b>K5.3</b> ▣ 23 C	<b>N1.1</b> ▣ 60 G	<b>N1.2</b> ▣ 45 G	<b>N1.3</b> ■ 30 F	<b>N2.1</b> ■ 30 F	<b>N2.2</b> ■ 27 F	<b>N2.3</b> ■ 19 F	<b>N3.1</b> ■ 32 F	<b>N3.2</b> ■ 18 F	<b>N3.3</b> ▣ 9 D	<b>N4.1</b> ▣ 62 G
<b>N4.2</b> ▣ 55 G													

DCON MS tolleranza h9.

I prodotti di questa serie sono disponibili anche in set. Si prega di consultare G236.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G5066.3	6.30	1.50	5.6	45.0	5.00	3
G5068.3	8.30	2.00	6.9	50.0	6.00	3
G50610.4	10.40	2.50	7.8	50.0	6.00	3
G50612.4	12.40	2.80	8.6	56.0	8.00	3
G50616.5	16.50	3.20	11.1	60.0	10.00	3
G50620.5	20.50	3.50	12.9	63.0	10.00	3
G50625.0	25.00	3.80	15.7	67.0	10.00	3
G50631.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3
G50634.0	34.00	4.50	19.0	103.0	16.00	3
G50637.0	37.00	4.50	21.2	118.0	16.00	3
G50640.0	40.00	4.50	20.0	118.0	16.00	3
G50650.0	50.00	5.00	23.6	126.0	16.00	3

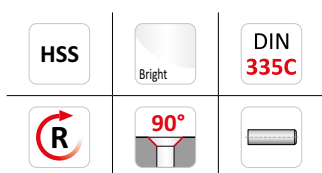
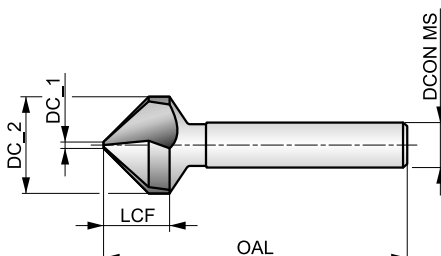


# G142



## Svasatore a 90° in HSS codolo cilindrico, lucidato, per acciaio inossidabile

Svasatore a 90° per smussare fori su elementi di fissaggio standard e per eliminare le bave dai fori praticati. Spoglia maggiorata per fornire un tagliente più affilato, che migliora le prestazioni durante la lavorazione di materiali collanti, come acciai inossidabili e materiali non ferrosi. Può essere utilizzato in applicazioni manuali e a macchina.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▧ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ▧ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▧ 8 B	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 9 C	<b>M2.1</b> ■ 10 C
<b>M2.2</b> ▧ 8 C	<b>M3.1</b> ■ 7 B	<b>M3.2</b> ▧ 6 B	<b>M4.1</b> ▧ 4 A	<b>N1.1</b> ■ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▧ 20 F	<b>N2.1</b> ▧ 20 F	<b>N2.2</b> ▧ 18 F	<b>N2.3</b> ▧ 20 F	<b>N3.1</b> ■ 34 F	<b>N3.2</b> ■ 20 F	<b>N3.3</b> ■ 10 D	<b>N4.1</b> ■ 40 G
<b>N4.2</b> ■ 35 G													

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G1424.8	4.80	1.30	4.5	40.0	4.00	3
G1425.0	5.00	1.50	4.5	40.0	4.00	3
G1426.0	6.00	1.50	5.0	45.0	5.00	3
G1426.3	6.30	1.50	5.5	45.0	5.00	3
G1427.0	7.00	1.80	5.5	50.0	6.00	3
G1427.3	7.30	1.80	6.1	50.0	6.00	3
G1428.0	8.00	2.00	6.1	50.0	6.00	3
G1428.3	8.30	2.00	6.5	50.0	6.00	3
G14210.0	10.00	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G14210.4	10.40	2.50	7.6	50.0	6.00	3
G14211.5	11.50	2.80	8.0	56.0	8.00	3
G14212.4	12.40	2.80	8.5	56.0	8.00	3
G14215.0	15.00	3.20	9.5	60.0	10.00	3
G14216.5	16.50	3.20	10.5	60.0	10.00	3
G14219.0	19.00	3.50	11.7	63.0	10.00	3
G14220.5	20.50	3.50	13.0	63.0	10.00	3
G14223.0	23.00	3.80	13.7	67.0	10.00	3
G14225.0	25.00	3.80	15.5	67.0	10.00	3
G14231.0	31.00	4.20	18.5	71.0	12.00	3

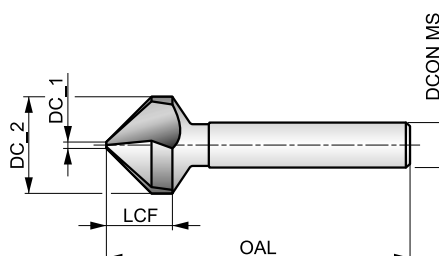


# G570



## Svasatore a 90° in HSS-E codolo cilindrico, rivestito AlTiCN

Svasatore a 90° per smussare fori di sistemi di fissaggio standard e pulire le bave dai fori praticati. Può essere utilizzato in applicazioni a macchina e manuali. Particolarmente indicato per smussare fori in materiali duri e abrasivi. Il rivestimento AlTiCN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile.



HSS-E	AlTiCN	DIN 335C
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ▣40 E	<b>P1.2</b> ▣45 E	<b>P1.3</b> ▣46 E	<b>P2.1</b> ▣34 E	<b>P2.2</b> ▣30 D	<b>P2.3</b> ▣27 B	<b>P3.1</b> ▣28 D	<b>P3.2</b> ▣22 D	<b>P3.3</b> ▣19 B	<b>P4.1</b> ▣16 D	<b>P4.2</b> ▣14 B	<b>P4.3</b> ▣11 B	<b>M1.1</b> ▣23 C	<b>M1.2</b> ▣20 C
<b>M2.1</b> ▣21 C	<b>M2.2</b> ▣17 C	<b>M2.3</b> ▣14 A	<b>M3.1</b> ▣14 B	<b>M3.2</b> ▣12 B	<b>M3.3</b> ▣11 B	<b>M4.1</b> ▣15 A	<b>M4.2</b> ▣13 A	<b>K1.1</b> ▣41 C	<b>K1.2</b> ▣30 C	<b>K1.3</b> ▣23 C	<b>K2.1</b> ▣42 C	<b>K2.2</b> ▣34 C	<b>K2.3</b> ▣27 C
<b>K3.1</b> ▣37 C	<b>K3.2</b> ▣28 C	<b>K3.3</b> ▣23 C	<b>K4.1</b> ▣34 C	<b>K4.2</b> ▣26 C	<b>K4.3</b> ▣19 C	<b>K5.1</b> ▣39 C	<b>K5.2</b> ▣29 C	<b>K5.3</b> ▣23 C	<b>N1.1</b> ▣60 G	<b>N1.2</b> ▣45 G	<b>N1.3</b> ▣30 F	<b>N2.1</b> ▣30 F	<b>N2.2</b> ▣27 F
<b>N2.3</b> ▣19 F	<b>N3.1</b> ▣32 F	<b>N3.2</b> ▣18 F	<b>N3.3</b> ▣9 D										

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G5706.3	6.30	1.50	6.5	45.0	5.00	3
G5708.3	8.30	2.00	8.2	50.0	6.00	3
G57010.4	10.40	2.50	9.7	50.0	6.00	3
G57012.4	12.40	2.80	10.6	56.0	8.00	3
G57016.5	16.50	3.20	13.9	60.0	10.00	3
G57020.5	20.50	3.50	17.1	63.0	10.00	3
G57025.0	25.00	3.80	21.4	67.0	10.00	3
G57031.0	31.00	4.20	24.4	71.0	12.00	3

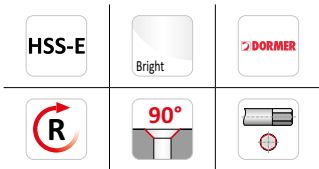
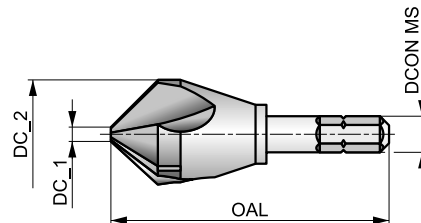


# G107



## Svasatore a 90° codolo esagonale, superficie lucida

Svasatore versatile con codolo esagonale che ne facilita il bloccaggio su utensili elettrici. La svasatura a 90° produce smussi per elementi di fissaggio standard e pulisce le bave dai fori praticati. Adatto per smussare fori in molti materiali.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▣ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ■ 13 D	<b>P3.3</b> ▣ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▣ 8 B	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 9 C	<b>M2.1</b> ▣ 10 C
<b>M2.2</b> ▣ 9 C	<b>M2.3</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 20 F	<b>K1.2</b> ▣ 15 D	<b>K2.1</b> ■ 21 C	<b>K2.2</b> ▣ 17 C	<b>K3.1</b> ■ 18 C	<b>K3.2</b> ▣ 14 C	<b>K4.1</b> ▣ 15 C	<b>K5.1</b> ■ 19 C	<b>K5.2</b> ▣ 15 C	<b>N1.1</b> ▣ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▣ 20 F
<b>N2.1</b> ▣ 20 F	<b>N2.2</b> ▣ 18 F	<b>N2.3</b> ▣ 20 F	<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ▣ 12 F	<b>N3.3</b> ▣ 6 D	<b>N4.1</b> ▣ 40 G	<b>N4.2</b> ▣ 35 G						

6.35; Attacco esagonale da 1/4"; DIN 74.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	OAL (mm)	DCONMS (inch)	CZC MS	NOF
<b>G1076.3</b>	6.30	1.50	50.0	1/4"	M2-M3	3
<b>G1078.3</b>	8.30	2.00	50.0	1/4"	M4	3
<b>G10710.4</b>	10.40	2.50	50.0	1/4"	M5	3
<b>G10712.4</b>	12.40	2.80	50.0	1/4"	M6	3
<b>G10716.5</b>	16.50	3.20	50.0	1/4"	M8	3
<b>G10720.5</b>	20.50	3.50	50.0	1/4"	M10	3

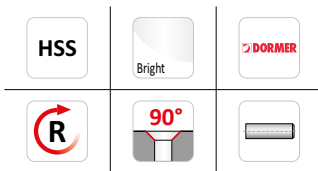
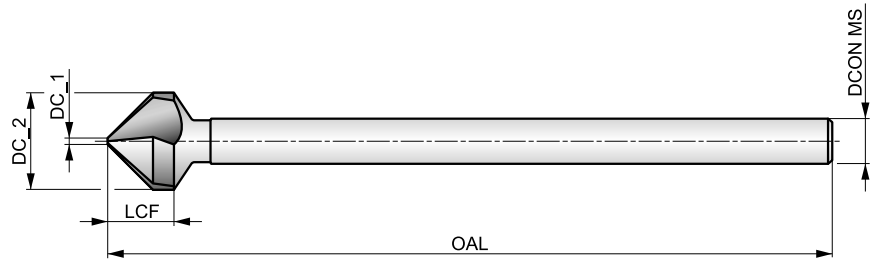


# G600



## Svasatore extra lungo con codolo cilindrico 90°, finitura superficiale lucida

Il codolo extra lungo consente di realizzare smussi su fori in aree difficili da raggiungere. La svasatura a 90° produce smussi per dispositivi di fissaggio standard e rimuove le bave generate dalle punte. Adatto per smussare fori in molti materiali.



Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 20 E	<b>P1.2</b> ■ 22 E	<b>P1.3</b> ■ 23 E	<b>P2.1</b> ■ 17 E	<b>P2.2</b> ■ 15 D	<b>P2.3</b> ■ 13 B	<b>P3.1</b> ■ 12 D	<b>P3.2</b> ■ 9 D	<b>P3.3</b> ■ 8 B	<b>P4.1</b> ■ 7 D	<b>P4.2</b> ■ 6 B	<b>M1.1</b> ■ 8 C	<b>M1.2</b> ■ 6 C	<b>M2.1</b> ■ 7 C
<b>M2.2</b> ■ 16 C	<b>K1.1</b> ■ 17 E	<b>K1.2</b> ■ 12 C	<b>K2.1</b> ■ 18 B	<b>K2.2</b> ■ 14 B	<b>K3.1</b> ■ 15 B	<b>K3.2</b> ■ 11 B	<b>K5.1</b> ■ 16 B	<b>K5.2</b> ■ 12 B	<b>N1.1</b> ■ 35 G	<b>N1.2</b> ■ 25 G	<b>N1.3</b> ■ 15 F	<b>N2.1</b> ■ 15 F	<b>N2.2</b> ■ 13 F
<b>N3.1</b> ■ 16 E	<b>N3.2</b> ■ 10 E	<b>N3.3</b> ■ 5 C											

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G6006.3	6.30	1.30	5.6	154.0	5.00	3
G6008.3	8.30	1.80	6.9	155.0	6.00	3
G60010.4	10.40	2.20	7.8	157.0	6.00	3
G60012.4	12.40	2.50	8.6	158.0	8.00	3
G60015.0	15.00	2.80	10.3	159.0	10.00	3
G60016.5	16.50	2.80	11.1	161.0	10.00	3
G60020.5	20.50	3.00	12.9	164.0	10.00	3
G60025.0	25.00	3.20	15.7	168.0	10.00	3

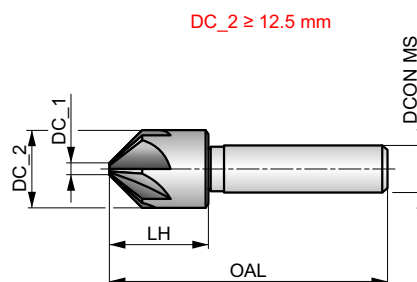
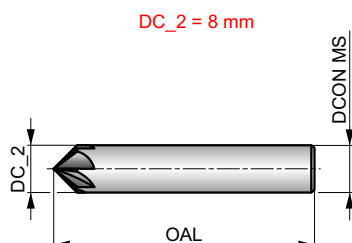


# G132



## Svasatore multitagliente a 90° in HSS codolo cilindrico, superficie lucida

Svasatore a 90° progettato per smussare fori su dispositivi di fissaggio standard ed eliminare le sbavature dai fori praticati. Multitagliente per ridurre le vibrazioni, offrendo un'operazione di smussatura regolare. Utensile versatile per l'uso in applicazioni manuali e a macchina. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright	DIN 335A
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P2.2</b> ▣ 18 E	<b>P2.3</b> ▣ 16 D	<b>P3.2</b> ▣ 13 D	<b>P3.3</b> ▣ 11 B	<b>P4.1</b> ▣ 10 D	<b>P4.2</b> ▣ 8 C	<b>P4.3</b> ▣ 7 B	<b>M3.3</b> ▣ 3 A	<b>M4.1</b> ▣ 4 A	<b>K1.1</b> ▣ 20 F	<b>K1.2</b> ▣ 15 D	<b>K1.3</b> ▣ 11 D	<b>K2.2</b> ▣ 17 C	<b>K2.3</b> ▣ 14 D
<b>K3.1</b> ▣ 18 E	<b>K3.2</b> ▣ 14 E	<b>K3.3</b> ▣ 11 D	<b>K4.1</b> ▣ 17 C	<b>K4.2</b> ▣ 13 C	<b>K5.1</b> ▣ 19	<b>K5.2</b> ▣ 15	<b>K5.3</b> ▣ 11 D	<b>N1.3</b> ▣ 20 F	<b>N2.3</b> ▣ 13 F	<b>N3.2</b> ▣ 12 F	<b>N4.3</b> ▣ 5 G		

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LH (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
<b>G1328.0</b>	8.00	—	—	48.0	8.00	5
<b>G13212.5</b>	12.50	2.00	15.5	48.0	8.00	5
<b>G13216.0</b>	16.00	3.20	19.5	56.0	10.00	7
<b>G13220.0</b>	20.00	5.00	23.0	60.0	10.00	7

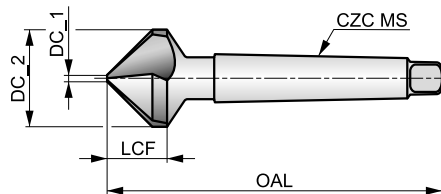


# G138



## Svasatore a 90° in HSS codolo con Morse, finitura lucida

Svasatore a 90° per smussare fori di fissaggio standard e rimuovere le bave dai fori praticati. Il design con codolo con Morse consente di utilizzare l'utensile nelle applicazioni a macchina montato direttamente sul mandrino. Adatto per smussare fori in molti materiali.



HSS	Bright	DIN 335D
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 23 E	<b>P1.2</b> ■ 26 E	<b>P1.3</b> ■ 27 E	<b>P2.1</b> ■ 20 E	<b>P2.2</b> ■ 18 D	<b>P2.3</b> ▧ 16 B	<b>P3.1</b> ■ 16 D	<b>P3.2</b> ▧ 13 D	<b>P3.3</b> ▧ 11 B	<b>P4.1</b> ■ 10 D	<b>P4.2</b> ▧ 8 B	<b>M1.1</b> ▧ 8	<b>M1.2</b> ▧ 6	<b>M2.1</b> ▧ 7
<b>M2.2</b> ▧ 6	<b>K1.1</b> ▧ 20 F	<b>K1.2</b> ▧ 15 D	<b>K2.1</b> ▧ 21 C	<b>K2.2</b> ▧ 17 C	<b>K3.1</b> ▧ 18 C	<b>K3.2</b> ▧ 14 C	<b>K5.1</b> ▧ 19 C	<b>K5.2</b> ▧ 15 C	<b>N1.1</b> ▧ 40 G	<b>N1.2</b> ■ 30 G	<b>N1.3</b> ▧ 20 F	<b>N2.1</b> ■ 20 F	<b>N2.2</b> ▧ 18 F
<b>N3.1</b> ■ 21 F	<b>N3.2</b> ■ 12 F	<b>N3.3</b> ▧ 6 D	<b>N4.1</b> ▧ 40 G	<b>N4.2</b> ▧ 35 G									

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS	NOF
G13825.0	25.00	3.80	15.5	106.0	MK 2	3
G13830.0	30.00	4.20	18.5	112.0	MK 2	3
G13831.0	31.00	4.20	20.0	112.0	MK 2	3
G13834.0	34.00	4.50	19.5	118.0	MK 2	3
G13837.0	37.00	4.80	21.7	118.0	MK 2	3
G13840.0	40.00	10.00	20.5	140.0	MK 3	3
G13850.0	50.00	14.00	24.1	150.0	MK 3	3
G13863.0	63.00	16.00	28.5	180.0	MK 4	3
G13880.0	80.00	22.00	36.0	190.0	MK 4	3



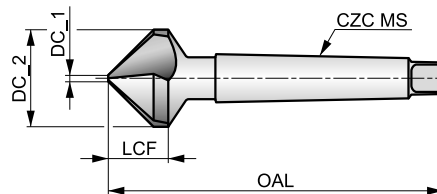
**G338**

**DORMER**



**Svasatore a 90° in HSS codolo con Morse, rivestito TiN**

Svasatore a 90° progettato per smussare fori di fissaggio standard e rimuovere le bave. Prestazioni migliorate durante la lavorazione per lunghi periodi ad alta velocità. Il design con codolo con Morse consente di montarlo direttamente nel mandrino della macchina. Il rivestimento TiN migliora le prestazioni e prolunga la durata dell'utensile. Adatto a molti materiali.



HSS	TiN	DIN 335D
R	90°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 33 E	<b>P1.2</b> ■ 37 E	<b>P1.3</b> ■ 38 E	<b>P2.1</b> ■ 28 E	<b>P2.2</b> ■ 25 D	<b>P2.3</b> ■ 22 B	<b>P3.1</b> ■ 23 D	<b>P3.2</b> ■ 18 D	<b>P3.3</b> ■ 15 B	<b>P4.1</b> ■ 13 D	<b>P4.2</b> ■ 11 B	<b>P4.3</b> ▣ 9 B	<b>M1.1</b> ▣ 11 C	<b>M1.2</b> ▣ 9 C
<b>M2.1</b> ▣ 10 C	<b>M2.2</b> ▣ 9 C	<b>M2.3</b> ▣ 8 B	<b>K1.1</b> ■ 34 F	<b>K1.2</b> ■ 25 D	<b>K1.3</b> ▣ 19 D	<b>K2.1</b> ■ 35 C	<b>K2.2</b> ■ 28 C	<b>K2.3</b> ▣ 23 C	<b>K3.1</b> ■ 31 C	<b>K3.2</b> ■ 24 C	<b>K3.3</b> ▣ 19 C	<b>K4.1</b> ▣ 29 C	<b>K4.2</b> ▣ 22 C
<b>K4.3</b> ▣ 16 C	<b>K5.1</b> ■ 32 C	<b>K5.2</b> ■ 24 C	<b>K5.3</b> ▣ 19 C	<b>N1.1</b> ■ 53 G	<b>N1.2</b> ■ 40 G	<b>N1.3</b> ■ 27 F	<b>N2.1</b> ■ 27 F	<b>N2.2</b> ■ 24 F	<b>N2.3</b> ■ 17 F	<b>N3.1</b> ■ 28 F	<b>N3.2</b> ■ 16 F	<b>N3.3</b> ▣ 8 D	<b>N4.1</b> ▣ 58 G
<b>N4.2</b> ▣ 50 G													

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	CZC MS	NOF
<b>G33825.0</b>	25.00	3.80	15.5	106.0	MK 2	3
<b>G33831.0</b>	31.00	4.20	20.0	112.0	MK 2	3
<b>G33837.0</b>	37.00	4.80	21.7	118.0	MK 2	3
<b>G33840.0</b>	40.00	10.00	20.5	140.0	MK 3	3
<b>G33850.0</b>	50.00	14.00	24.1	150.0	MK 3	3
<b>G33863.0</b>	63.00	16.00	28.5	180.0	MK 4	3



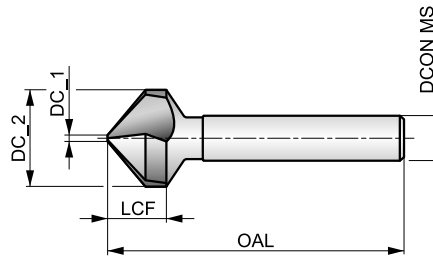


# G171



## Svasatore a 100° in HSS codolo cilindrico, rivestito TiAlN

Svasatore a 100° progettato per smussare fori di fissaggio standard e rimuovere le bave. Uno strumento versatile con rivestimento TiAlN che migliora le prestazioni e prolunga la durata. Utensile versatile che può essere utilizzato sia in applicazioni manuali che a macchina. Adatto per molti materiali.



HSS	TiAlN	DIN 335C
R	100°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 40 E	<b>P1.2</b> ■ 45 E	<b>P1.3</b> ■ 46 E	<b>P2.1</b> ■ 34 E	<b>P2.2</b> ■ 30 D	<b>P2.3</b> ■ 27 B	<b>P3.1</b> ■ 28 D	<b>P3.2</b> ■ 22 D	<b>P3.3</b> ■ 19 B	<b>P4.1</b> ■ 16 D	<b>P4.2</b> ■ 14 B	<b>P4.3</b> ■ 11 B	<b>M1.1</b> ■ 11 C	<b>M1.2</b> ■ 9 C
<b>M2.1</b> ■ 10 C	<b>K1.1</b> ■ 41 F	<b>K1.2</b> ■ 30 D	<b>K1.3</b> ■ 23 D	<b>K2.1</b> ■ 42 C	<b>K2.2</b> ■ 34 C	<b>K2.3</b> ■ 27 C	<b>K3.1</b> ■ 37 C	<b>K3.2</b> ■ 28 C	<b>K3.3</b> ■ 23 C	<b>K4.1</b> ■ 34 C	<b>K4.2</b> ■ 26 C	<b>K4.3</b> ■ 19 C	<b>K5.1</b> ■ 39 C
<b>K5.2</b> ■ 29 C	<b>K5.3</b> ■ 23 C	<b>N1.1</b> ■ 60 G	<b>N1.2</b> ■ 45 G	<b>N1.3</b> ■ 30 F	<b>N2.1</b> ■ 30 F	<b>N2.2</b> ■ 27 F	<b>N2.3</b> ■ 19 F	<b>N3.1</b> ■ 32 F	<b>N3.2</b> ■ 18 F	<b>N3.3</b> ■ 9 D	<b>N4.1</b> ■ 62 G	<b>N4.2</b> ■ 55 G	

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC_2 (mm)	DC_1 (mm)	LCF (mm)	OAL (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G1716.3	6.30	1.50	4.5	44.0	5.00	3
G1718.3	8.30	2.00	5.5	49.0	6.00	3
G17110.4	10.40	2.50	6.6	49.0	6.00	3
G17112.4	12.40	2.80	7.0	53.0	8.00	3
G17116.5	16.50	3.20	9.0	56.0	10.00	3
G17120.5	20.50	3.50	11.0	61.0	10.00	3
G17125.0	25.00	3.80	13.5	65.0	10.00	3

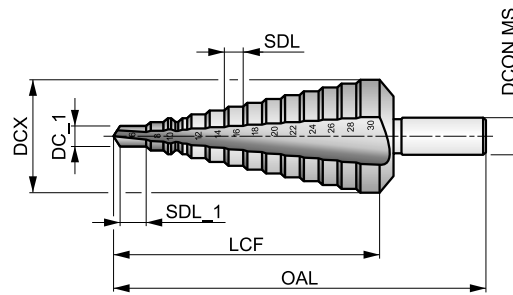


# G314



## Punta conica a gradino in HSS per lamiere sottili, superficie lucida

Punta a gradino conica con un design progressivo dei diametri consente l'allargamento graduale dei fori fino al diametro richiesto. Il codolo cilindrico ridotto consente il montaggio su elettroutensili standard. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright	DORMER
R	20°	

I idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 20	<b>P1.2</b> ■ 22	<b>P1.3</b> ■ 23	<b>P2.1</b> ■ 17	<b>P2.2</b> ■ 15	<b>P2.3</b> ■ 13	<b>P3.1</b> ■ 12	<b>P3.2</b> ■ 9	<b>M1.1</b> ■ 8	<b>M1.2</b> ■ 6	<b>M2.1</b> ■ 7	<b>K1.1</b> ■ 17	<b>N1.1</b> ■ 30	<b>N1.2</b> ■ 23
<b>N1.3</b> ■ 15	<b>N2.1</b> ■ 31	<b>N2.2</b> ■ 28	<b>N3.1</b> ■ 34	<b>N3.2</b> ■ 20	<b>N3.3</b> ■ 10	<b>N4.1</b> ■ 30	<b>N4.2</b> ■ 20						

SDI = Step incrementi del diametro.

Codice prodotto	Nr.	DC_1	DCX	SDL	SDI	SDL_1	LCF	OAL	DCON MS
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
<b>G314412</b>	412	4.00	12.00	5.00	4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12	5.00	61.0	80.0	6.00
<b>G3141220</b>	1220	12.00	20.00	4.00	12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20	4.00	55.0	76.0	9.00
<b>G3142030</b>	2030	20.00	30.00	4.00	20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30	4.00	67.0	88.0	12.00
<b>G3143040</b>	3040	30.00	40.00	4.00	30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40	4.00	74.0	98.0	13.00
<b>G314420</b>	420	4.00	20.00	4.00	4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20	4.00	48.0	76.0	8.00
<b>G314630</b>	630	6.00	30.00	4.00	6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30	4.00	73.0	98.0	10.00
<b>G314M</b>	M	9.00	36.00	3.00	9 - 12 - 15 - 18 - 21 - 24 - 27 - 30 - 33 - 36	3.00	57.0	86.0	12.00

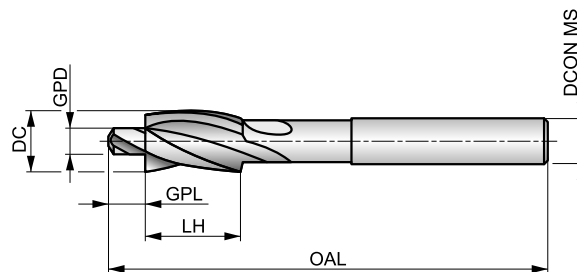


# G125



## Lamatore a 180° in HSS codolo cilindrico, superficie lucida

Lamatore con angolo a 180° progettato per creare lamature per viti a brugola standard e viti a testa cilindrica. Ha un solido pilota (disponibile per diverse tolleranze di dimensioni del foro pre-lavorato), che aiuta a guidare con precisione la lamatura in fori di dimensioni metriche standard. Adatto per molti materiali.



HSS	Bright	DIN 373
R	180°	

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento. Le tabelle con avanzamento al giro si trovano a partire dalla pagina 251.

<b>P1.1</b> ■ 20 E	<b>P1.2</b> ■ 22 E	<b>P1.3</b> ■ 23 E	<b>P2.1</b> ■ 17 E	<b>P2.2</b> ■ 15 D	<b>P2.3</b> ■ 13 C	<b>P3.1</b> ■ 12 D	<b>P3.2</b> ■ 9 D	<b>P3.3</b> ■ 8 C	<b>P4.1</b> ■ 7 D	<b>P4.2</b> ■ 6 C	<b>M1.1</b> ■ 8 D	<b>M1.2</b> ■ 6 D	<b>M2.1</b> ■ 7 D
<b>M2.2</b> ■ 6 D	<b>M2.3</b> ■ 5 C	<b>K1.1</b> ■ 17 E	<b>K1.2</b> ■ 12 E	<b>K1.3</b> ■ 11 E	<b>K2.1</b> ■ 15 D	<b>K2.2</b> ■ 12 D	<b>K2.3</b> ■ 10 C	<b>K3.1</b> ■ 13 D	<b>K3.2</b> ■ 10 D	<b>K4.1</b> ■ 12 D	<b>K4.2</b> ■ 9 D	<b>K5.1</b> ■ 14 D	<b>K5.2</b> ■ 10 D
<b>N1.1</b> ■ 30 G	<b>N1.2</b> ■ 23 G	<b>N1.3</b> ■ 15 G	<b>N2.1</b> ■ 31 G	<b>N2.2</b> ■ 28 G	<b>N2.3</b> ■ 20 G	<b>N3.1</b> ■ 34 C	<b>N3.2</b> ■ 20 C	<b>N3.3</b> ■ 10 C	<b>N4.1</b> ■ 30 C	<b>N4.2</b> ■ 20 C			

DCON MS tolleranza h9.

Codice prodotto	DC (mm)	GPD (mm)	CZC MS	GPL (mm)	OAL (mm)	LH (mm)	DCON MS (mm)	NOF
G1256.5X2.5 <sup>3)</sup>	6.50	2.50	M 3 t	4.50	71.0	14.0	5.00	3
G1256.5X3.2 <sup>1)</sup>	6.50	3.20	M 3 f	4.50	71.0	14.0	5.00	3
G1256.5X3.4 <sup>2)</sup>	6.50	3.40	M 3 m	4.50	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X3.3 <sup>3)</sup>	8.00	3.30	M 4 t	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X4.3 <sup>1)</sup>	8.00	4.30	M 4 f	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G1258.0X4.5 <sup>2)</sup>	8.00	4.50	M 4 m	5.00	71.0	14.0	5.00	3
G12510.0X4.2 <sup>3)</sup>	10.00	4.20	M 5 t	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12510.0X5.3 <sup>1)</sup>	10.00	5.30	M 5 f	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12510.0X5.5 <sup>2)</sup>	10.00	5.50	M 5 m	5.50	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X5.0 <sup>3)</sup>	11.00	5.00	M 6 t	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X6.4 <sup>1)</sup>	11.00	6.40	M 6 f	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12511.0X6.6 <sup>2)</sup>	11.00	6.60	M 6 m	6.00	80.0	18.0	8.00	3
G12515.0X6.8 <sup>3)</sup>	15.00	6.80	M 8 t	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12515.0X8.4 <sup>1)</sup>	15.00	8.40	M 8 f	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12515.0X9.0 <sup>2)</sup>	15.00	9.00	M 8 m	8.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X8.5 <sup>3)</sup>	18.00	8.50	M 10 t	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X10.5 <sup>1)</sup>	18.00	10.50	M 10 f	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12518.0X11.0 <sup>2)</sup>	18.00	11.00	M 10 m	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X10.2 <sup>3)</sup>	20.00	10.20	M 12 t	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X13.0 <sup>1)</sup>	20.00	13.00	M 12 f	10.00	100.0	22.0	12.50	3
G12520.0X13.5 <sup>2)</sup>	20.00	13.50	M 12 m	10.00	100.0	22.0	12.50	3

<sup>1)</sup> f = per foro passante fine.

<sup>2)</sup> m = per foro passante medio.

<sup>3)</sup> t = per preforo di maschiatura.



# G236



## Set di svasatori in contenitore cilindrico plastificato

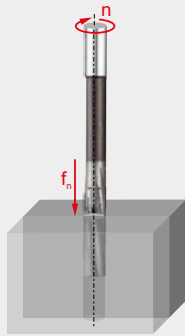
Set contenenti una varietà di diverse dimensioni per svasature a 90°. Sono disponibili 5 diversi set con G106, G136 o G560. Adatto a molti materiali.

A = Tipologie nel Set, B = No. nel Set, C = Diametri nel Set. DC <= 1,4 mm Centro punta a 4 facce.

Codice prodotto	Nr.	A	B	C
<b>G2361</b>	1	G136	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
<b>G2362</b>	2	G136	4	6.30 mm, 10.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
<b>G2363</b>	3	G560	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
<b>G2364</b>	4	G106	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm
<b>G2365</b>	5	G506	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm



## TABELLA DELLA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO DEGLI ALESATORI

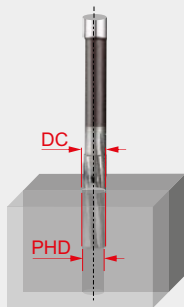


Avanzamento per giro ( $f_n$  in mm/giro)  
A seconda delle condizioni di lavoro potrebbe essere necessario regolare questi valori in un range compreso tra  $\pm 15\%$

**Come utilizzare questa tabella per trovare l'avanzamento per giro ( $f_n$ ):**

1. Trovare il codice alfa sulla pagina del prodotto: 21C, "C" è il codice alfa).
2. Trovare il diametro più vicino all'applicazione di taglio nella riga superiore della tabella.
3. Trovare il codice alfa nella colonna di sinistra della tabella.
4. L'intersezione (cella) tra diametro e codice alfa rappresenta l'avanzamento per giro ( $f_n$ ).

		ø DC (mm)																		
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	10.00	12.00	15.00	16.00	20.00	25.00	30.00	40.00	50.00	80.00
Velocità di avanzamento	A	0.030	0.045	0.055	0.078	0.090	0.100	0.125	0.137	0.150	0.170	0.185	0.210	0.220	0.250	0.280	0.320	0.390	0.440	0.500
	B	0.035	0.055	0.072	0.110	0.130	0.150	0.165	0.172	0.180	0.210	0.240	0.270	0.280	0.310	0.360	0.400	0.500	0.550	0.600
	C	0.040	0.065	0.085	0.135	0.160	0.185	0.200	0.210	0.220	0.260	0.285	0.325	0.335	0.390	0.440	0.480	0.600	0.680	0.750
	D	0.050	0.080	0.110	0.160	0.180	0.200	0.235	0.253	0.270	0.320	0.360	0.400	0.410	0.470	0.540	0.600	0.730	0.850	0.950
	E	0.065	0.100	0.140	0.180	0.215	0.250	0.300	0.325	0.350	0.390	0.430	0.485	0.500	0.530	0.640	0.750	0.910	1.100	1.200
	F	0.090	0.140	0.180	0.260	0.305	0.350	0.395	0.417	0.440	0.500	0.550	0.610	0.630	0.700	0.800	0.930	1.200	1.500	1.650



Sovrametallo utilizzando un **alesatore da macchina** (MA in mm)  
Diametro foro pre-lavorato  
 $PHD = DC - MA$

**Come utilizzare questa tabella per ottenere il giusto diametro del foro pre-lavorato (PHD):**

1. Trovare l'intervallo di diametri per l'applicazione di taglio nella riga superiore della tabella.
2. Trovare il codice del Gruppo ISO nella colonna di sinistra della tabella (esempio: per l'acciaio inossidabile, il codice del Gruppo ISO è "M")
3. L'intersezione (cella) tra intervallo di diametri e il codice del Gruppo ISO rappresenta il sovrametallo (MA)
4. Sottrarre il sovrametallo dal diametro di alesatura per ottenere il diametro del foro pre-lavorato (PHD).

(esempio: per un foro da 6 mm in acciaio (P) il PHD è 5.85 mm)

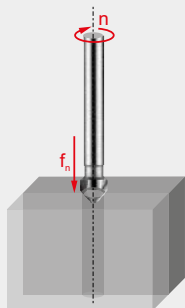
		ø DC (mm)										
		1.00	5.00	5.00	8.00	8.00	12.00	12.00	16.00	16.00	30.00	30.00
Gruppo ISO	P	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	M	0.08		0.10		0.10		0.20		0.20		0.30
	K	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	N	0.10		0.15		0.20		0.20		0.30		0.30
	S	0.05		0.10		0.10		0.15		0.20		0.20
	H	0.05		0.05		0.10		0.10		0.15		0.20

Prestare attenzione alle tolleranze di lavorazione delle punte, il diametro dell'utensile non è lo stesso del diametro del foro prodotto!

Nota: Il sovrametallo consigliato quando si utilizza un alesatore manuale è da 0.05 a 0.10 mm



## TABELLA DELLA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO DEGLI SVASATORI



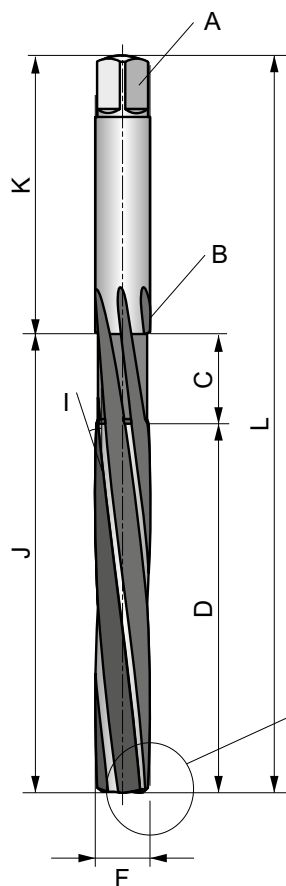
Avanzamento per giro ( $f_n$  in mm/giro)  
A seconda delle condizioni di lavoro potrebbe essere necessario regolare questi valori in un range compreso tra  $\pm 15\%$

### Come utilizzare questa tabella per trovare l'avanzamento per giro ( $f_n$ ):

1. Trovare il codice alfa sulla pagina del prodotto: 23E, "E" è il codice alfa.
2. Trovare il diametro più vicino all'applicazione di taglio nella riga superiore della tabella.
3. Trovare il codice alfa nella colonna di sinistra della tabella.
4. L'intersezione (cella) tra diametro e codice alfa rappresenta l'avanzamento per giro ( $f_n$ ).

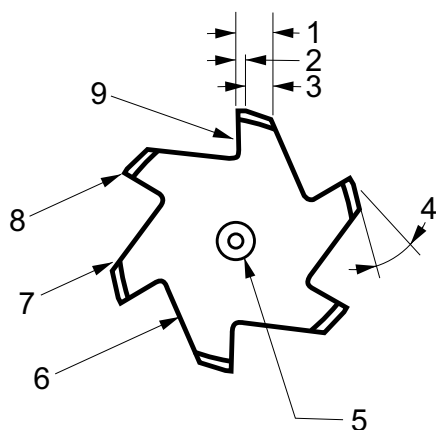
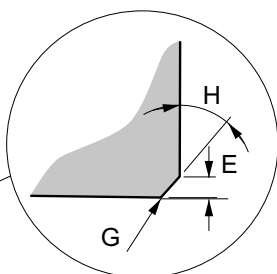
		$\varnothing DC$ (mm)									
		6.00	8.00	10.00	16.00	20.00	25.00	32.00	40.00	60.00	80.00
Velocità di avanzamento	A	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080	0.090	0.100	0.120	0.140	0.160
	B	0.040	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200
	C	0.050	0.060	0.080	0.100	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.220
	D	0.060	0.080	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.250	0.280
	E	0.080	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.250	0.270	0.300	0.320
	F	0.090	0.110	0.130	0.160	0.190	0.210	0.260	0.290	0.330	0.360
	G	0.100	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.280	0.320	0.360	0.400
	H	0.120	0.150	0.180	0.200	0.220	0.250	0.300	0.350	0.400	0.450

**Definizioni / nomenclatura degli alesatori**

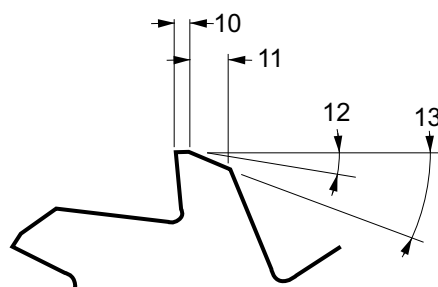


<b>A</b>	Quadro di trascinamento
<b>B</b>	Diametro recesso
<b>C</b>	Lunghezza del recesso
<b>D</b>	Lunghezza di taglio
<b>E</b>	Lunghezza smusso imbocco
<b>F</b>	Diametro

<b>G</b>	Smusso imbocco
<b>H</b>	Angolo smusso imbocco
<b>I</b>	Angolo elica
<b>J</b>	Lunghezza corpo
<b>K</b>	Lunghezza codolo
<b>L</b>	Lunghezza complessiva



<b>1</b>	Larghezza del dorso
<b>2</b>	Bordino circolare
<b>3</b>	Spoglia
<b>4</b>	Angolo di spoglia
<b>5</b>	Foro centrale
<b>6</b>	Scanalatura
<b>7</b>	Tallone
<b>8</b>	Tagliente
<b>9</b>	Faccia



<b>10</b>	Larghezza della spoglia primaria
<b>11</b>	Larghezza della spoglia secondaria
<b>12</b>	Angolo di spoglia primario
<b>13</b>	Angolo di spoglia secondario



## ALESATURA - INFORMAZIONI TECNICHE

### Informazioni generali sull' alesatura

Per ottenere i migliori risultati nell'utilizzo degli alesatori è necessario farli "lavorare".

E' un errore comune preparare i fori per l'alesatura con sovrametallo troppo scarso. Se il sovrametallo è insufficiente l'alesatore tenderà a comprimere il materiale piuttosto che tagliarlo, usurandosi velocemente con conseguente perdita di diametro. E' altrettanto importante non lasciare troppo sovrametallo nel foro di preparazione (Vedere Rimozione del Sovrametallo sotto riportata).

1. Selezionare l'alesatore, la velocità e l'avanzamento più consoni per l'operazione. Assicurarsi che i prefiori abbiano il diametro corretto.
2. Il pezzo deve essere mantenuto rigido ed il mandrino non avere gioco.
3. Il mandrino che regge l'alesatore a codolo cilindrico deve essere di buona qualità. Se l'alesatore ruotasse nel mandrino e l'avanzamento fosse automatico, l'alesatore potrebbe arrivare a rottura.
4. Mantenere al minimo la lunghezza libera dell'utensile fuori dal mandrino della macchina.

### Rimozione del sovrametallo

Nelle operazioni di alesatura la quantità di sovrametallo da rimuovere dipende dal tipo di materiale e di finitura superficiale del pre-foro. Una guida per la rimozione del sovrametallo viene indicata nelle tabelle sotto riportate:

Misura del foro alesato (mm)	Con pre-foro	Con allargatore
Sotto 4	0.1	0.1
Da 4 a 11	0.2	0.15
Da 39 a 50	0.3	0.2
Da 39 a 50	0.4	0.3

5. Usare esclusivamente lubrificanti raccomandati per salvaguardare la vita dell'utensile e verificare che il fluido giunga nelle zone di taglio in modo corretto. Poichè l'alesatura non è un'operazione gravosa, l'impiego di una emulsione diluita 40: 1 è sufficiente. Per ghisa grigia, in operazioni a secco, si può impiegare anche un getto d'aria.
6. Le scanalature dell'alesatore non dovranno mai intasarsi di trucioli.
7. Prima della riaffilatura dell'alesatore verificare il valore di concentricità disponendo l'utensile fra i centri. In molti casi sarà sufficiente riaffilare solo lo smusso imbocco.
8. Gli alesatori devono essere sempre affilati. Una frequente riaffilatura è utile, ma è importante comprendere che gli alesatori tagliano solo sullo smusso e non sui taglienti cilindrici. Di conseguenza solo tali smussi richiedono la raffilatura. L'accuratezza nell'operazione è indispensabile per salvaguardare la qualità dei fori e la vita dell'utensile.

Misura del foro alesato (pollici)	Con preforo	Con allargatore
Sotto 3/16"	0.004"	0.004"
Da 3/16" a 1/2"	0.008"	0.006"
Da 1/2" a 1. 1/2"	0.010"	0.008"
Da 1.1/2" a 2"	0.016"	0.010"

### ALESATURA MANUALE / A MACCHINA

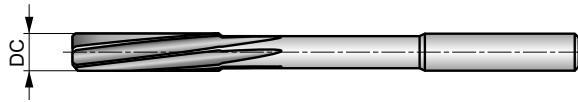
Sebbene sia gli alesatori manuali che quelli a macchina offrano la stessa capacità per quanto riguarda la dimensione del foro finito, l'uso di ciascuno di essi deve essere considerato in base all'applicazione. Un alesatore manuale, per motivi di allineamento, ha un avanzamento lineare conico lungo, mentre un alesatore a macchina ha solo una bisellatura a 45 gradi. Un alesatore a macchina taglia solo sulla bisellatura mentre un alesatore manuale taglia sulla bisellatura e sull'avanzamento lineare conico.





## ALESATURA – LIMITI DI TOLLERANZA - INFORMAZIONI TECNICHE

### Limiti di tolleranza



#### 1. Diametro di taglio di alesatori standard

Il diametro (DC) è misurato sul diametro immediatamente prossimo allo smusso. la tolleranza è secondo DIN 1420 e dà origine a fori H7.

Tolleranza alesatore			
Diametro (mm)		Limite di tolleranza (mm)	
Oltre	Fino a incluso	Alta +	Bassa +
–	3	0.008	0.004
3	6	0.010	0.005
6	10	0.012	0.006
10	18	0.015	0.008

Tolleranza alesatore			
Diametro (mm)		Limite di tolleranza (mm)	
Oltre	Fino a incluso	Alta +	Bassa +
18	30	0.017	0.009
30	50	0.021	0.012
50	80	0.025	0.014

#### 2. Foro H7

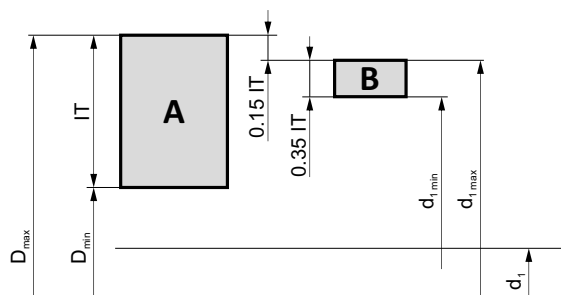
La tolleranza più comune su un foro H7 (vedi tabella sotto). Per qualsiasi altra tolleranza usare il punto 3 per il calcolo del campo di tolleranza e la dimensione dell'alesatore.

Tolleranza foro			
Diametro (mm)		Limite di tolleranza (mm)	
Oltre	Fino a incluso	Alta +	Bassa +
–	3	0.010	0
3	6	0.012	0
6	10	0.015	0
10	18	0.018	0

Tolleranza foro			
Diametro (mm)		Limite di tolleranza (mm)	
Oltre	Fino a incluso	Alta +	Bassa +
18	30	0.021	0
30	50	0.025	0
50	80	0.030	0

3. Quando necessario, definire le dimensioni di un alesatore speciale per operazioni di taglio secondo tolleranze specifiche, come ad esempio D8, si consiglia la consultazione di questo manuale.

Campo di tolleranza (μm) in relazione al diametro (mm)								
Campo di tolleranza	da 1 fino a 3	da 3 fino a 6	da 6 fino a 10	da 10 fino a 18	da 18 fino a 30	da 30 fino a 50	da 50 fino a 80	da 80 fino a 120
IT5	4	5	6	8	9	11	13	15
IT6	6	8	9	11	13	16	19	22
IT7	10	12	15	18	21	25	30	35
IT8	14	18	22	27	33	39	46	54
IT9	25	30	36	43	52	62	74	87
IT10	40	48	58	70	84	100	120	140
IT11	60	75	90	110	130	160	190	220
IT12	100	120	150	180	210	250	300	350



- A = Tolleranza foro
- B = Tolleranza alesatore
- IT = Campo di tolleranza
- D<sub>max</sub> = Diametro max del foro
- D<sub>min</sub> = Diametro min del foro
- d<sub>1</sub> = Diametro nominale
- d<sub>1max</sub> = Diametro max alesatore
- d<sub>1min</sub> = Diametro min alesatore

Esempio di foro da 10mm con tolleranza D8, Diametro Massimo del Foro = 10.062, Diametro Minimo del Foro = 10.040

Il limite massimo per l'alesatore è il limite massimo della grandezza del foro ridotta di 0.15 volte la tolleranza del foro. Il valore è, poi, arrotondato al multiplo superiore di 0.001mm 0.15 x tolleranza foro (IT8) = 0.0033, arrotondato = 0.004

Il limite minimo per l'alesatore è il limite massimo dell'alesatore stesso ridotto di 0.35 volte la tolleranza del foro. Il valore è, poi, arrotondato al multiplo superiore di 0.001mm.

0.35 x tolleranza foro (IT8) = 0.0077, arrotondato = 0.008

Limite massimo per l'alesatore = 10.062 - 0.004 = 10.058, Limite minimo per l'alesatore = 10.058 - 0.008 = 10.050



## ALESATURA - INFORMAZIONI TECNICHE

### Applicazioni - Scelta dell'alesatore

I tipi più comuni di alesatori hanno una spirale sinistrorsa perché le principali applicazioni riguardano fori passanti che richiedono la spinta in avanti dei trucioli. Per i fori ciechi, si consigliano alesatori con scanalature dritte o spirali destrorse.

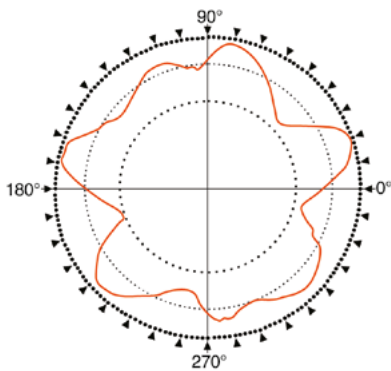
Le condizioni di alesatura più efficienti dipendono dall'applicazione, dal materiale, dalla qualità del foro richiesto, dall'asportazione di materiale, dalla lubrificazione e da altri fattori. Una guida generale alle velocità di e agli avanzamenti superficiali per alesatori a macchina

è riportata nel WMG dell'alesatore e nelle tabelle di avanzamento (vedere il catalogo Dormer o il selettore del prodotto) e nelle tabelle di asportazione di materiale.

Una spaziatura estremamente disuguale sugli alesatori significa che la divisione non è la stessa per ogni dente. Non essendoci due denti diametralmente opposti, l'alesatore produce un foro con una variazione di rotondità compresa tra 1 e 2  $\mu\text{m}$ . Questo rispetto a una variazione fino a 10  $\mu\text{m}$  con spaziatura disuguale convenzionale.

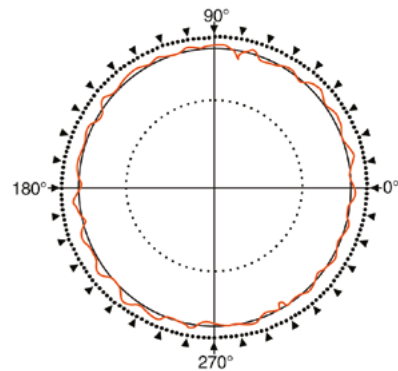
### Alesatori in metallo duro - Confronto spaziatura / spaziatura EU

spaziatura disuguale  
errore di rotondità fino a 10  $\mu\text{m}$



Risultati di rotondità

spaziatura estremamente disuguale  
errore di rotondità fino a 1 - 2  $\mu\text{m}$



Risultati di rotondità



## ALESATURA - CENNI GENERALI - INFORMAZIONI TECNICHE

### Risoluzione dei problemi durante l'alesatura

Problema	Causa	Soluzione
<b>Codoli rotti o deformati</b>	Tenuta insufficiente tra codolo e bussola di presa	Verificare che codolo e bussola siano puliti ed esenti da danni
<b>Rapida usura utensile</b>	Insufficiente sovrametallo da rimuovere	Aumentare il quantitativo di sovrametallo da asportare
<b>Foro sovradimensionato</b>	Eccessiva variazione in altezza del tagliente	Riaffilare a specifica
	Il mandrino della macchina è instabile	Eeguire Rettifica mandrino
	Difetti del portautensile	Sostituire il portautensile
	Codolo dell'utensile danneggiato	Sostituire o rettificare il codolo
	Ovalizzazione dell'utensile	Sostituire o riaffilare l'utensile
	Avanzamento o velocità di taglio troppo elevate	Riaffilare a specifica
	Avanzamento o velocità di taglio troppo elevate	Correggere i parametri di taglio secondo il catalogo o il Selector.
<b>Foro sottodimensionato</b>	Insufficiente sovrametallo da rimuovere	Aumentare il quantitativo di sovrametallo da asportare
	Eccessivo sviluppo di calore in fase d'alesatura. Il foro prima si dilata e poi si contrae.	Aumentare il flusso di refrigerante
	Il diametro dell'utensile è usurato e sotto misura.	Riaffilare a specifica.
	Avanzamento o velocità di taglio troppo basse	Correggere i parametri di taglio secondo il catalogo o il Selector
	Preforo troppo piccolo	Diminuire il quantitativo di sovrametallo da asportare
<b>Fori ovali e conici</b>	Il mandrino della macchina è instabile	Eeguire rettifica mandrino
	Disallineamento tra utensile e foro	Utilizzare un alesatore per chiodi
	Angolo di smusso asimmetrico	Riaffilare a specifica.
<b>Cattiva finitura del foro</b>	Eccessivo sovrametallo da rimuovere	Diminuire il quantitativo di sovrametallo da asportare
	Utensile danneggiato	Riaffilare a specifica.
	Angolo di taglio troppo piccolo	Riaffilare a specifica.
	Emulsione o olio da taglio troppo diluito	Aumentare % di concentrazione
	Avanzamento o velocità di taglio troppo basse	Correggere i parametri di taglio secondo il catalogo o il Selector
	Velocità di taglio troppo elevata	Correggere i parametri di taglio secondo il catalogo o il Selector
<b>L'utensile si incolla e si rompe</b>	Utensile danneggiato	Riaffilare a specifica.
	Rastrematura posteriore dell'utensile insufficiente	Verificare e sostituire/ modificare l'utensile
	La larghezza del bordino è eccessiva	Verificare e sostituire/ modificare l'utensile
	Il materiale tende a comprimersi	Usare un alesatore centesimale per compensare la variazione
	Pre-foro troppo piccolo	Diminuire lo spessore di sovrametallo da asportare
	Materiale eterogeneo con inclusioni d'elevata durezza	Usare un alesatore in metallo duro



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

	Grado	Durezza (HV10)	C %	W %	Mo %	Cr %	V %	Co %	Materiale utensile
	M2	810 – 850	0.9	6.4	5.0	4.2	1.8	–	HSS
	M35	830 – 870	0.93	6.4	5.0	4.2	1.8	4.8	HSCO
	M42	870 – 960	1.08	1.5	9.4	3.9	1.2	8.0	

Proprietà	Materiali HSS	Materiali in carburo	K10/30F (spesso usato per utensili in materiale integrale)
Durezza (HV30)	800-950	1300 – 1800	1600
Densità (g/cm <sup>3</sup> )	8.0 – 9.0	7.2 – 15	14.45
Resistenza a compressione (N/mm <sup>2</sup> )	3000 – 4000	3000 – 8000	6250
Resistenza alla flessione, (flessione) (N/mm <sup>2</sup> )	2500 – 4000	1000 – 4700	4300
Resistenza al calore (°C)	550	1000	900
Modulo E (KN/mm <sup>2</sup> )	260 – 300	460 – 630	580
Dimensione della grana (µm)	–	0.2 – 10	0.8

La combinazione di particelle dure (WC) e metallo legante (Co) dà i seguenti cambiamenti nelle caratteristiche.

Caratteristica	Maggiore contenuto di WC fornisce	Maggiore contenuto di Co fornisce
Durezza	Maggiore durezza	Minore durezza
Resistenza a compressione (CS)	Maggiore CS	Minore CS
Resistenza alla flessione (BS)	Minore BS	Maggiore BS

La dimensione della grana influenza anche le proprietà del materiale. Grane di piccole dimensioni significano maggiore durezza mentre le grane grossolane danno più tenacità.

### Esempi di proprietà di trattamenti superficiali / rivestimenti

Trattamenti superficiali	Colore	Materiale di rivestimento	Durezza (HV)	Spessore (µm)	Struttura di rivestimento	Coeff. di attrito contro l'acciaio	Max. temp. appl. (°C)
	Oro	TiN	2300	1-4	Monostrato	0.4	600
	Nero grigio	TiAlN	3300	3	Nanostrutturato	0.3-0.35	900



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Tolleranze standard del settore industriale per alberi e fori

I valori di tolleranza sono riportati in micron ( $\mu\text{m}$ )

Formula per i micron ...1  $\mu\text{m} = 0.001 \text{ mm} / 0.000039''$

Tolleranza	Diametro (mm)							
	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 10	> 10 ≤ 18	> 18 ≤ 30	> 30 ≤ 50	> 50 ≤ 80	> 80 ≤ 120
	Diametro (pollici)							
	> 0.039" ≤ 0.118"	> 0.118" ≤ 0.236"	> 0.236" ≤ 0.394"	> 0.394" ≤ 0.709"	> 0.709" ≤ 1.181"	> 1.181" ≤ 1.968"	> 1.968" ≤ 3.149"	> 3.149" ≤ 4.724"
Valori di tolleranza ( $\mu\text{m}$ )								
<b>e8</b>	-14 / -28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89	-60 / -106	-72 / -126
<b>f6</b>	-6 / -12	-10 / -18	-13 / -22	-16 / -27	-20 / -33	-25 / -41	-30 / -49	-36 / -58
<b>f7</b>	-6 / -16	-10 / -22	-13 / -28	-16 / -34	-20 / -41	-25 / -50	-30 / -60	-36 / -71
<b>h6</b>	0 / -6	0 / -8	0 / -9	0 / -11	0 / -13	0 / -16	0 / -19	0 / -22
<b>h7</b>	0 / -10	0 / -12	0 / -15	0 / -18	0 / -21	0 / -25	0 / -30	0 / -35
<b>h8</b>	0 / -14	0 / -18	0 / -22	0 / -27	0 / -33	0 / -39	0 / -46	0 / -54
<b>h9</b>	0 / -25	0 / -30	0 / -36	0 / -43	0 / -52	0 / -62	0 / -74	0 / -87
<b>h10</b>	0 / -40	0 / -48	0 / -58	0 / -70	0 / -84	0 / -100	0 / -120	0 / -140
<b>h11</b>	0 / -60	0 / -75	0 / -90	0 / -110	0 / -130	0 / -160	0 / -190	0 / -220
<b>h12</b>	0 / -100	0 / -120	0 / -150	0 / -180	0 / -210	0 / -250	0 / -300	0 / -350
<b>k10</b>	+ 40 / 0	+ 48 / 0	+ 58 / 0	+ 70 / 0	+ 84 / 0	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 140 / 0
<b>k12</b>	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
<b>m7</b>	+ 2 / + 12	+ 4 / + 16	+ 6 / + 21	+ 7 / + 25	+ 8 / + 29	+ 9 / + 34	+ 11 / + 41	+ 13 / + 48
<b>js14</b>	+ / -125	+ / -150	+ / -180	+ / -215	+ / -260	+ / -310	+ / -370	+ / -435
<b>js16</b>	+ / -300	+ / -375	+ / -450	+ / -550	+ / -650	+ / -800	+ / -950	+ / -1100
<b>H7</b>	+ 10 / 0	+ 12 / 0	+ 15 / 0	+ 18 / 0	+ 21 / 0	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 35 / 0
<b>H8</b>	+ 14 / 0	+ 18 / 0	+ 22 / 0	+ 27 / 0	+ 33 / 0	+ 39 / 0	+ 46 / 0	+ 54 / 0
<b>H9</b>	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 36 / 0	+ 43 / 0	+ 52 / 0	+ 62 / 0	+ 74 / 0	+ 87 / 0
<b>H12</b>	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
<b>P9</b>	-6 / -31	-12 / -42	-15 / -51	-18 / -61	-22 / -74	-26 / -86	-32 / -106	-37 / -124
<b>S7</b>	-13 / -22	-15 / -27	-17 / -32	-21 / -39	-27 / -48	-34 / -59	-42 / -72	-58 / -93



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

Tabella delle velocità di taglio

		Vc															
m/min.		5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	150
SFM (piedi/min.)		16	26	32	50	66	82	98	130	165	197	230	262	296	330	362	495
Ø		giri/min															
mm	pollici																
1.00	–	1592	2546	3183	4775	6366	7958	9549	12732	15916	19099	22282	25465	28648	31831	35014	47747
1.50	–	1061	1698	2122	3183	4244	5305	6366	8488	10610	12732	14854	16977	19099	21221	23343	31831
2.00	–	796	1273	1592	2387	3183	3979	4775	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15916	17507	23873
2.50	–	637	1019	1273	1910	2546	3183	3820	5093	6366	7639	8913	10186	11459	12732	14006	19099
3.00	–	531	849	1061	1592	2122	2653	3183	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671	15916
3.18	1/8	500	801	1001	1501	2002	2502	3003	4004	5005	6006	7007	8008	9009	10010	11011	15015
3.50	–	455	728	909	1364	1819	2274	2728	3638	4547	5457	6366	7276	8185	9095	10004	13642
4.00	–	398	637	796	1194	1592	1989	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754	11937
4.50	–	354	566	707	1061	1415	1768	2122	2829	3537	4244	4951	5659	6366	7074	7781	10610
4.76	3/16	334	535	669	1003	1337	1672	2006	2675	3344	4012	4681	5350	6018	6687	7356	10031
5.00	–	318	509	637	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	9549
6.00	–	265	424	531	796	1061	1326	1592	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836	7958
6.35	1/4	251	401	501	752	1003	1253	1504	2005	2506	3008	3509	4010	4511	5013	5514	7519
7.00	–	227	364	455	682	909	1137	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002	6821
7.94	5/16	200	321	401	601	802	1002	1203	1604	2004	2405	2806	3207	3608	4009	4410	6013
8.00	–	199	318	398	597	796	995	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377	5968
9.00	–	177	283	354	531	707	884	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890	5305
9.53	3/8	167	267	334	501	668	835	1002	1336	1670	2004	2338	2672	3006	3340	3674	5010
10.00	–	159	255	318	477	637	796	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	4775
11.11	7/16	143	229	287	430	573	716	860	1146	1433	1719	2006	2292	2579	2865	3152	4298
12.00	–	133	212	265	398	531	663	796	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918	3979
12.70	1/2	125	201	251	376	501	627	752	1003	1253	1504	1754	2005	2256	2506	2757	3760
14.00	–	114	182	227	341	455	568	682	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501	3410
14.29	9/16	111	178	223	334	446	557	668	891	1114	1337	1559	1782	2005	2228	2450	3341
15.00	–	106	170	212	318	424	531	637	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334	3183
15.88	5/8	100	160	200	301	401	501	601	802	1002	1203	1403	1604	1804	2004	2205	3007
16.00	–	99	159	199	298	398	497	597	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188	2984
17.46	11/16	91	146	182	273	365	456	547	729	912	1094	1276	1458	1641	1823	2005	2735
18.00	–	88	141	177	265	354	442	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945	2653
19.05	3/4	84	134	167	251	334	418	501	668	835	1003	1170	1337	1504	1671	1838	2506
20.00	–	80	127	159	239	318	398	477	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751	2387
24.00	–	66	106	133	199	265	332	398	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459	1989
25.00	–	64	102	127	191	255	318	382	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401	1910
27.00	–	59	94	118	177	236	295	354	472	589	707	825	943	1061	1179	1297	1768
30.00	–	53	85	106	159	212	265	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1592
32.00	–	50	80	99	149	199	249	298	398	497	597	696	796	895	995	1094	1492
36.00	–	44	71	88	133	177	221	265	354	442	531	619	707	796	884	973	1326
40.00	–	40	64	80	119	159	199	239	318	398	477	557	637	716	796	875	1194
50.00	–	32	51	64	95	127	159	191	255	318	382	446	509	573	637	700	955



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Durezza e resistenza alla trazione

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
940	68	–	–	–
900	67	–	–	–
864	66	–	–	–
829	65	–	–	–
800	64	–	–	–
773	63	–	–	–
745	62	–	–	–
720	61	–	–	–
698	60	–	–	–
675	59	–	–	–
655	58	–	2200	142
650	–	618	2180	141
640	–	608	2145	139
639	57	607	2140	138
630	–	599	2105	136
620	–	589	2070	134
615	56	584	2050	133
610	–	580	2030	131
600	–	570	1995	129
596	55	567	1980	128
590	–	561	1955	126
580	–	551	1920	124
578	54	549	1910	124
570	–	542	1880	122
560	53	532	1845	119
550	–	523	1810	117
544	52	517	1790	116
540	–	513	1775	115
530	–	504	1740	113
527	51	501	1730	112
520	–	494	1700	110
514	50	488	1680	109
510	–	485	1665	108
500	–	475	1630	105
497	49	472	1620	105
490	–	466	1595	103
484	48	460	1570	102
480	–	456	1555	101
473	47	449	1530	99
470	–	447	1520	98
460	–	437	1485	96
458	46	435	1480	96
450	–	428	1455	94
446	45	424	1440	93
440	–	418	1420	92

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
434	44	413	1400	91
423	43	402	1360	88
413	42	393	1330	86
403	41	383	1300	84
392	40	372	1260	82
382	39	363	1230	80
373	38	354	1200	78
364	37	346	1170	76
355	36	337	1140	74
350	–	333	1125	73
345	35	328	1110	72
340	–	323	1095	71
336	34	319	1080	70
330	–	314	1060	69
327	33	311	1050	68
320	–	304	1030	67
317	32	301	1020	66
310	31	295	995	64
302	30	287	970	63
300	–	285	965	62
295	–	280	950	61
293	29	278	940	61
290	–	276	930	60
287	28	273	920	60
285	–	271	915	59
280	27	266	900	58
275	–	261	880	57
272	26	258	870	56
270	–	257	865	56
268	25	255	860	56
265	–	252	850	55
260	24	247	835	54
255	23	242	820	53
250	22	238	800	52
245	–	233	785	51
243	21	231	780	50
240	–	228	770	50
235	–	223	755	49
230	–	219	740	48
225	–	214	720	47
220	–	209	705	46
215	–	204	690	45
210	–	199	675	44
205	–	195	660	43
200	–	190	640	41



**PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO  
CON TESTA INTERCAMBIBILE**







## FORATURA – CONTENUTO GENERALE


6		WMG & ISO 13399
12	PUNTE	ISTRUZIONI
15		PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
66		PUNTE IN HSS
176		OLIO DA TAGLIO
186		INFORMAZIONI TECNICHE
190		ALESATORI E SVASATORI
264	PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO	ISTRUZIONI
271		PUNTE HYDRA
297		INFORMAZIONI TECNICHE
307		PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO
327		INFORMAZIONI TECNICHE
350	SISTEMI DI ALESATURA	ISTRUZIONI
359		TESTE DI ALESATURA
376		ACCESSORI DI ALESATURA
381		INSERTI
404		ATTACCHI
418		KIT DI ALESATURA
429		INFORMAZIONI TECNICHE

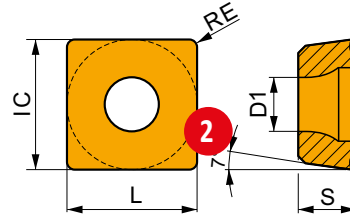


# INSERTI – PANORAMICA DELLA PAGINA



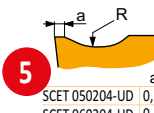
## 1 SCET

	IC	D1	L	S
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.90	6.35	2.38
0703	7.937	3.50	7.94	3.18
09T3	9.525	4.50	9.53	3.97
1204	12.700	5.60	12.70	4.76
1505	15.875	5.60	15.88	5.56



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Product	RE [mm]	P			M			K			N			S			H		
		vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]	vc [m/min]	f [mm/rev]	ap [mm]			



Geometria UD con design universale per inserti periferici.

SCET 050204-UD	0,12
SCET 060204-UD	0,15
SCET 070308-UD	0,15
SCET 09T308-UD	0,15
SCET 120408-UD	0,20
SCET 150512-UD	0,20

SCET 050204-UD	D8330	0.4	165	0.08	-	-	-	-	155	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.08	-	-	-	-	225	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 060204-UD	D8330	0.4	165	0.11	-	-	-	-	155	0.11	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.11	-	-	-	-	225	0.11	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 070308-UD	D8330	0.8	165	0.13	-	-	-	-	155	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.13	-	-	-	-	225	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 09T308-UD	D8330	0.8	165	0.14	-	-	-	-	155	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.14	-	-	-	-	225	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 120408-UD	D8330	0.8	165	0.16	-	-	-	-	155	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.16	-	-	-	-	225	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 150512-UD	D8330	1.2	165	0.18	-	-	-	-	155	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	1.2	240	0.18	-	-	-	-	225	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-

### SCET120408-UD:D9335

Al momento dell'ordine utilizzare il codice di specifica dell'inserto completo!

Grado

Due punti inclusi

Codice inserto ISO



## INSERTI – PANORAMICA DELLA PAGINA

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Designazione dell'inserto	7	Codice inserto ISO
2	Disegno schematico dell'inserto	8	Grado
3	Tabella con dimensioni inserto (mm)	9	Raggi dell'inserto (mm)
4	Figura dell'inserto rappresentativo	10	Descrizione geometria
5	Profilo del rompitruciolo	11	Campo di applicazione dell'inserto
6	Icone - caratteristiche specifiche e tipo di tagliente		



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO – PANORAMICA DELLA PAGINA

**1** 802D



**PRAMET** **3** **S**

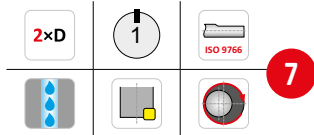
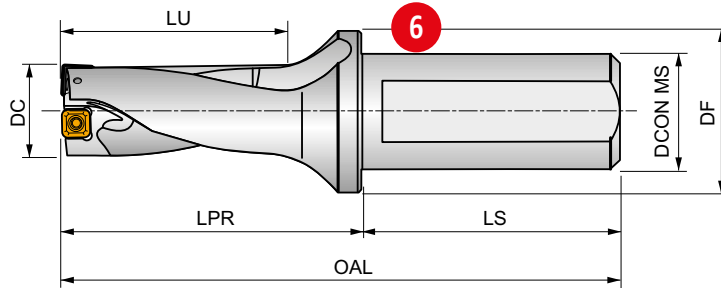


### 802D punta a fissaggio meccanico 2xD con fori passaggio refrigerante

Corpo punta a inserti multitaglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, su piastre sovrapposte, ad interpolazione elicoidale, forature sovrapposte, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori pre esistenti. Disponibile da Ø15 a Ø40 mm 2xD.

**4**

**5**



Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\bar{D}$	$D^+$						
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						
802D-15-30-S25	15	30.00	121	65	56	34.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001	
802D-16-32-S25	16	32.00	123	67	56	37	25	35	0.45	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001	
802D-17-34-S25	17	34.00	125	69	56	39.5	25	35	0.50	0.50	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002	
802D-18-36-S25	18	36.00	127	71	56	42	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002	
802D-19-38-S25	19	38.00	129	73	56	44.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.32	HM002	

GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD

GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO – PANORAMICA DELLA PAGINA

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Designazione della punta	11	Correzione diametro (mm)
2	Raccomandazioni sul gruppo di materiali	12	Bussola di regolazione diametro
3	Sistema di bloccaggio dell'inserto	13	Gruppo di inserti compatibili con rompitruciolo UD <sup>1),2)</sup>
4	Descrizione dell'utensile	14	Gruppo di inserti compatibili con rompitruciolo SD <sup>1),2)</sup>
5	Figura illustrativa	15	Peso (kg)
6	Disegno schematico dell'utensile	16	Gruppo di parti di ricambio <sup>1)</sup>
7	Caratteristiche del prodotto	17	Inserti compatibili con rompitruciolo UD
8	Applicazione del prodotto	18	Inserti compatibili con rompitruciolo SD
9	Codice utensile	19	Parti di ricambio
10	Dimensioni utensile		

<sup>1)</sup> Il codice del gruppo di inserti compatibili e delle parti di ricambio viene utilizzato solo per gli scopi del presente catalogo. Non può essere utilizzato per gli ordini.

<sup>2)</sup> Gli inserti esterni (SCET) e interni (XPET) devono sempre avere lo stesso rompitruciolo (nota: il rompitruciolo UD non è visibilmente incluso nella designazione degli inserti XPET – ad es. XPET 0502AP); le informazioni necessarie per la scelta corretta del rompitruciolo (UD / SD) sono disponibili sulla confezione dell'inserto.



1 H851

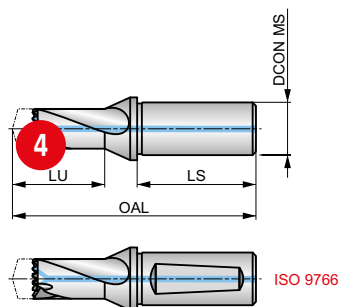


Corpo punta HYDRA 1.5xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. Il codolo flangiato impedisce alla punta di arretrare nel mandrino. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

2

HYDRA



HSS	DORMER	1.5xD
Bright Ni	ISO 9766	R

5

Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6

Product	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
H85131/64	5/8	15.88	25.50	88.5	47.6	Cylindrical
H8511/2	5/8	15.88	25.80	88.8	47.6	Cylindrical
H85117/32	5/8	15.88	30.90	93.9	47.6	Cylindrical
H85112.0	-	16.00	25.50	88.5	48.0	ISO 9766
H85112.5	-	16.00	25.80	88.8	48.0	ISO 9766
H85113.0	-	16.00	27.00	90.0	48.0	ISO 9766
H85114.0	-	16.00	30.90	93.9	48.0	ISO 9766
H8519/16	3/4	19.05	30.30	93.9	50.8	Cylindrical
H85139/64	3/4	19.05	32.30	97.3	50.8	Cylindrical
H85111/16	3/4	19.05	39.00	101.4	50.8	Cylindrical
H85123/32	3/4	19.05	39.00	104.0	50.8	Cylindrical
H85115.0	-	20.00	32.30	97.3	50.0	ISO 9766
H85116.0	-	20.00	34.90	99.9	50.0	ISO 9766
H85117.0	-	20.00	36.40	101.4	50.0	ISO 9766
H85118.0	-	20.00	39.00	104.0	50.0	ISO 9766
H85119.0	-	25.00	40.40	111.4	56.0	ISO 9766
H85120.0	-	25.00	43.00	114.0	56.0	ISO 9766
H85121.0	-	25.00	44.50	115.5	56.0	ISO 9766

6

7

Pos.	Descrizione
1	Designazione della punta
2	Descrizione del prodotto
3	Figura illustrativa
4	Disegno schematico dell'utensile

Pos.	Descrizione
5	Caratteristiche del prodotto
6	Codice del prodotto
7	Dimensioni del prodotto



## CUSPIDE INTERCAMBIABILE E PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - PANORAMICA DELLE ICONE

### ICONE GENERALI

 Utilizzo primario

 Utilizzo possibile

### ANGOLO DI APPLICAZIONE

 Angolo di punta a 140°


### GRUPPO STANDARD BASE (BSG)


 Standard Dormer

### DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO

 Bloccaggio a vite

### RIVESTIMENTO


 Placcatura in nichel lucido

 Rivestimento speciale in TiAlN (+ silicone + cromo)


### PROPRIETÀ DI APPORTO REFRIGERANTE (CSP)

 Adduzione di refrigerante interna all'utensile

### CLASSE ZONA DI TOLLERANZA DIAMETRO DI TAGLIO (TCDC)

 h7 - Zona di tolleranza utensile con standard industriale (in base alla gamma di diametri)

### DIREZIONE DI TAGLIO

 Verso di rotazione/taglio destrorso

### CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI UTENSILI

 1 dente effettivo per giro

 Design monoblocco

 Possibilità di utilizzo per lavorazioni eccentriche


 Stelo universale


### TAGLIANTE INSERTO

 Tagliante arrotondato con smusso

### CARATTERISTICHE DELL'INSERTO

 Per materiali lavorati tenaci (truciolo lungo)

 Condizioni di lavoro gravose

 Ampia gamma di opzioni universali

### CODICE DEL MATERIALE (BMC)

 Metallo duro


 Materiale per utensili in acciaio super rapido

### OPERAZIONI DI FORATURA


 Allargatura foro cieco

 Foratura foro cieco


 Allargatura


 Allargatura attraverso fori trasversali


 Allargatura fino a una spalla

 Uscita punta su superficie inclinata

 Foratura attraverso un foro esistente

 Foratura di materiali impilati

 Foratura su superfici curve

 Foratura su superfici inclinate


 Allargatura elicoidale per interpolazione

 Foratura elicoidale per interpolazione

 Cianfrinatura (smussatura)

 Taglio interrotto

 Allargatura a foro passante

 Foratura a foro passante

 Foratura di giunti saldati




## CUSPIDE INTERCAMBIABILE E PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - PANORAMICA DELLE ICONE

### ALTRE ICONE

 Coppia di bloccaggio della vite (Nm)


### CODOLO


 Codolo cilindrico con flangia

 ISO 9766 codoli cilindrici (con o senza faccia piana)


 DIN 6535HB  
DIN 6535HE  
DIN 6535 - codolo HB (Weldon) o HE (Whistle Notch)

### PAGINE TECNICHE

 Avanzamento (mm/giro)


 Velocità di taglio alta, rigidità leggermente limitata (profondità di taglio variabile)

 Velocità di taglio ridotta, bassa rigidità di sistema (taglio interrotto)


 Velocità di taglio molto elevata, eccellente rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)


 Velocità di taglio media, rigidità limitata (taglio leggermente interrotto)


 Velocità di taglio molto bassa, rigidità precaria (condizioni di lavoro instabili)


 Elevata velocità di taglio, alta rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)


### RAPPORTO DIAMETRO LUNGHEZZA UTILE (ULDR)


 1.5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile


 5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

 2xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

 12xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

 8xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

 4xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

 3xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile





**PUNTE HYDRA**

---



## HYDRA

## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

Abbiamo incrementato la gamma delle nostre punte Hydra con l'introduzione di lunghezze addizionali 12xD per applicazioni su fori profondi e 1,5xD per aumentare la rigidità su fori poco profondi e foratura di piastre.

Questi prodotti supportano la famiglia delle cuspidi integrali per foratura di acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.

### CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- **Prestazioni elevate e costanti** anche dopo varie sostituzioni
- **Riduzione dei costi** – un corpo punta per cuspidi di diverse dimensioni
- **Versatile** – attacco cilindrico con piano permette diversi tipi di bloccaggio.
- **Sostituzione della cuspidi semplice e rapida** con interruzioni minime del processo di produzione. È possibile sostituire la cuspidi senza rimuovere il corpo dal mandrino
- L'accoppiamento preciso della cuspidi al corpo migliora la rigidità dell'utensile per una **migliore finitura e precisione del foro**.

### MATERIALE

#### CARBURO PREMIUM MICROGRANA

- Il metallo duro micrograna offre un'eccellente combinazione di durezza e tenacità, per elevata resistenza all'usura e maggiore durata dell'utensile

#### ACCIAIO TRATTATO (CORPO)

- Acciaio trattato con nichelatura superficiale per elevata resistenza all'usura e alla corrosione.

### RIVESTIMENTO

#### IL RIVESTIMENTO A BASE DI NITRURO DI TITANIO E ALLUMINIO FORNISCE:

- Elevata tenacità e resistenza all'ossidazione
- Ottima protezione dall'usura in materiali abrasivi come la ghisa
- Elevata durezza ad alte temperature per la foratura della ghisa
- Maggiore durata e produttività dell'utensile

### TIPI DI CUSPIDE



R950

ACCIAIO



R960

ACCIAIO INOX



R970

GHISA



# HYDRA

## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

### GEOMETRIA

#### ANGOLO DI ENTRATA

- Un adeguato angolo di entrata aumenta la stabilità durante la foratura e riduce le resistenze durante la penetrazione e in uscita
- Ciò migliora la qualità della superficie e aiuta a prevenire “usure sui taglienti” che si possono verificare in caso di foratura di materiali molto duri

#### GEOMETRIA DELLA PUNTA

- La geometria split point a 140 gradi fornisce buone capacità di centraggio e forze di spinta ridotte durante la foratura della maggior parte dei materiali

### UNA GAMMA COMPLETA

- Disponibili in lunghezze da 1.5xD, 3xD, 5xD, 8xD e 12xD, con fori per il passaggio del refrigerante che migliorano l'efficienza di taglio e l'evacuazione dei trucioli, per una maggiore produttività
- Metrica da 12,00 mm a 42,00 mm
- Pollici da 15/32 inch a 1.5/8 inch
- I migliori risultati si ottengono impiegando mandrini a serraggio idraulico. Possono anche essere prese su pinze ER e mandrino con alloggiamento Weldon.



### LUNGHEZZE DEL CORPO

1.5xD



3xD



5xD



8xD




12xD






## PUNTE HYDRA - NAVIGATORE PER I MATERIALI DEGLI UTENSILI



### Materiali degli utensili

<b>Acciaio super rapido</b>		Un acciaio super rapido medio legato che ha una buona lavorabilità e buone prestazioni. L'HSS presenta caratteristiche di durezza, tenacità e resistenza all'usura che lo rendono interessante in un'ampia gamma di applicazioni, ad esempio per punte e maschi.
-----------------------------	---	--

### Materiali duri

<b>Metallo duro</b>		<p>Un substrato metallurgico di polveri sinterizzate, costituito da un composito di carburo metallico con metallo legante. La materia prima più importante è il carburo di tungsteno (WC). Il carburo di tungsteno contribuisce alla durezza del materiale. Il carburo di tantalio (TaC), il carburo di titanio (TiC) e il carburo di niobio (NbC) completano il carburo di tungsteno (WC) e adattano le proprietà in base alle esigenze. Questi tre materiali sono chiamati carburi cubici. Il cobalto (Co) funge da legante e tiene insieme il materiale.</p> <p>I materiali in carburo sono spesso caratterizzati da elevata resistenza alla compressione, elevata durezza e quindi elevata resistenza all'usura, ma anche da limitata resistenza alla flessione e tenacità. Il carburo viene utilizzato per maschi, alesatori, frese, punte e frese a filettare.</p>
---------------------	---	--

### Rivestimenti superficiali

<b>Placcatura in nichel lucido</b>		La superficie placcata in nichel lucido protegge il corpo in acciaio temprato da ruggine, corrosione e migliora anche l'evacuazione dei trucioli.
<b>Ti-phon (TiAlCrSiN)</b>		Il rivestimento Ti-phon è un rivestimento simile al TiAlN ma con l'aggiunta di cromo (Cr) e silicio (Si), appositamente formulato per le cuspidi Hydra per prevenire l'accumulo in prossimità del bordo tagliente e migliorare notevolmente il flusso di trucioli. Questo rivestimento presenta un'elevata durezza a caldo, un'elevata resistenza all'ossidazione e un potere lubrificante superiore quando viene utilizzato con utensili per lavorazioni che comportano forti sollecitazioni meccaniche e termiche, alte velocità ed elevati ratei di avanzamento. Queste proprietà del rivestimento si traducono in resistenza all'usura superiore e robustezza del bordo tagliente.



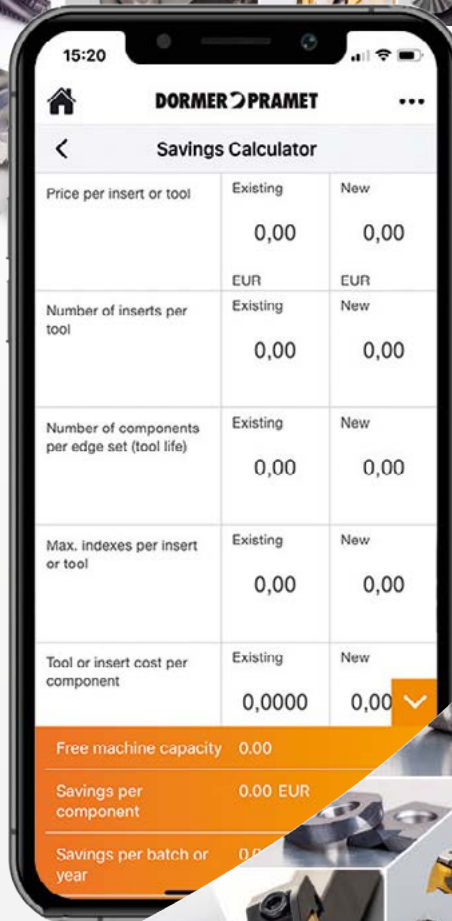
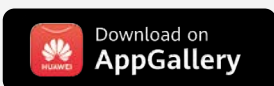
# DORMER PRAMET



# TUTTI GLI UTENSILI INSIEME

Il nostro intero assortimento di utensili integrali e a fissaggio meccanico è incluso nell'app per il calcolo dei parametri. Sono più di 40.000 articoli! Qualunque sia la vostra lavorazione, sicuramente sull'app ci sarà.

**Semplicemente affidabili.**





		HM	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS				
Codice materiale (BMC)		HM	HM	HM	HSS	HSS	HSS	HSS	HSS				
Gruppo di base standard (BSG)		DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER	DORMER				
Lunghezza utilizzabile (ULDR)					1.5xD	3xD	5xD	8xD	12xD				
Angolo di applicazione		140°	140°	140°									
Rivestimento		Ti-phon	Ti-phon	Ti-phon	Bright Ni	Bright Ni	Bright Ni	Bright Ni	Bright Ni				
Codolo					ISO 9766	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE	DIN 6535HB DIN 6535HE				
Direzione (Direzione di taglio)		R	R	R	R	R	R	R	R				
Raffreddamento (CSP)													
		HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA	HYDRA
					<b>NEW</b>				<b>NEW</b>				
Codice Famiglia Prodotto		<b>R950</b>	<b>R960</b>	<b>R970</b>	<b>H851</b>	<b>H853</b>	<b>H855</b>	<b>H858</b>	<b>H8512</b>	<b>H860</b>	<b>H861</b>		
		12.00 - 42.00, 15/32 - 1.5/8	12.00 - 30.50, 15/32 - 1.3/16	12.00 - 42.00, 15/32 - 1.5/8	12.00 - 30.50, 15/32 - 1.3/16	12.00 - 42.50, 15/32 - 1.5/8	12.00 - 42.50, 15/32 - 1.5/8	13.50 - 42.50, 35/64 - 1.5/8	13.50 - 25.65, 35/64 - 1.1/64	N1 - N7	N1 - N6		
		281	283	285	287	289	291	293	294	295	296		
<b>P</b>	P1	■	■										
	P2	■	■										
	P3	■	■										
	P4	■	■										
<b>M</b>	M1		■										
	M2		■										
	M3		■										
	M4		■										
<b>K</b>	K1		■	■									
	K2	■	■	■									
	K3	■	■	■									
	K4	■	■	■									
	K5	■	■	■									
<b>N</b>	N1												
	N2												
	N3												
	N4												
	N5												
<b>S</b>	S1		■										
	S2		■										
	S3		■										
	S4		■										
<b>H</b>	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Uso primario    ■ Uso possibile



## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

Impostazione										
	DC	<b>H851</b> 1.5×D	<b>H853</b> 3×D	<b>H855</b> 5×D	<b>H858</b> 8×D	<b>H8512</b> 12×D	<b>R950</b>	<b>R960</b>	<b>R970</b>	<b>H860</b>
Intervallo	12.00 – 30.50 15/32" – 1.3/16"	12.00 – 42.50 15/32" – 1.5/8"	12.00 – 42.50 15/32" – 1.5/8"	13.50 – 42.50 35/64" – 1.5/8"	13.50 – 25.65 35/64" – 1.1/64"	12.00 – 42.00 15/32" – 1.5/8"	12.00 – 30.50 15/32" – 1.3/16"	12.00 – 42.00 15/32" – 1.5/8"	N1 – N7	N1 – N6
Pagine	287	289	291	293	294	281	283	285	295	296

DC	<b>H851</b> 1.5×D	<b>H853</b> 3×D	<b>H855</b> 5×D	<b>H858</b> 8×D	<b>H8512</b> 12×D	<b>R950</b>	<b>R960</b>	<b>R970</b>	<b>H860</b>	<b>H861</b>
<b>15/32"</b>						R95015/32	R96015/32	R97015/32	H860N1	H861N1
<b>12.0</b>	H85112.0	H85312.0	H85512.0	–	–	R95012.0	R96012.0	R97012.0		
<b>12.1</b>	H85131/64	H85331/64	H85531/64	–	–	R95012.1	R96012.1	R97012.1		
<b>12.2</b>						R95012.2	R96012.2	R97012.2		
<b>31/64"</b>						R95031/64	R96031/64	R97031/64		
<b>12.5</b>						R95012.5	R96012.5	R97012.5		
<b>12.6</b>	H85112.5	H85312.5	H85512.5	–	–	R95012.6	R96012.6	R97012.6		
<b>1/2"</b>	H8511/2	H8531/2	H8551/2	–	–	R9501/2	R9601/2	R9701/2		
<b>12.8</b>						R95012.8	R96012.8	R97012.8		
<b>12.9</b>						R95012.9	R96012.9	R97012.9		
<b>13.0</b>						R95013.0	R96013.0	R97013.0		
<b>33/64"</b>	H85113.0	H85313.0	H85513.0	–	–	R95033/64	R96033/64	R97033/64		
<b>13.2</b>	H85117/32	H85317/32	H85517/32	–	–	R95013.2	R96013.2	R97013.2		
<b>17/32"</b>						R95017/32	R96017/32	R97017/32		
<b>13.5</b>						R95013.5	R96013.5	R97013.5		
<b>13.6</b>						R95013.6	R96013.6	R97013.6		
<b>13.7</b>						R95013.7	R96013.7	R97013.7		
<b>13.8</b>						R95013.8	R96013.8	R97013.8		
<b>35/64"</b>	H85114.0	H85314.0	H85514.0	H85814.0	H851214.0	R95035/64	R96035/64	R97035/64		
<b>14.0</b>	H8519/16	H8539/16	H8559/16			R95014.0	R96014.0	R97014.0		
<b>14.1</b>						R95014.1	R96014.1	R97014.1		
<b>14.2</b>						R95014.2	R96014.2	R97014.2		
<b>9/16"</b>						R9509/16	R9609/16	R9709/16		
<b>14.5</b>						R95014.5	R96014.5	R97014.5		
<b>14.6</b>						R95014.6	R96014.6	R97014.6		
<b>37/64"</b>						R95037/64	R96037/64	R97037/64		
<b>14.7</b>						R95014.7	R96014.7	R97014.7		
<b>14.8</b>						R95014.8	R96014.8	R97014.8		
<b>15.0</b>						R95015.0	R96015.0	R97015.0		
<b>19/32"</b>	H85115.0	H85315.0	H85515.0	H85815.0	H851215.0	R95019/32	R96019/32	R97019/32		
<b>15.1</b>	H85139/64	H85339/64	H85539/64			R95015.1	R96015.1	R97015.1		
<b>15.2</b>						R95015.2	R96015.2	R97015.2		
<b>15.24</b>						R95015.24	R96015.24	R97015.24		
<b>39/64"</b>						R95039/64	R96039/64	R97039/64		
<b>15.5</b>						R95015.5	R96015.5	R97015.5		



## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

DC	H851 1.5xD	H853 3xD	H855 5xD	H858 8xD	H8512 12xD	R950	R960	R970	H860	H861							
15.6	H85116.0 H85141/64	H85316.0 H85341/64	H85516.0 H85541/64	H85816.0	H851216.0	R95015.6	R96015.6	R97015.6	H860N2	H861N2							
15.7						R95015.7	R96015.7	R97015.7									
5/8"						R9505/8	R9605/8	R9705/8									
16.0						R95016.0	R96016.0	R97016.0									
16.08						R95016.08	R96016.08	R97016.08									
16.1						R95016.1	R96016.1	R97016.1									
16.2						R95016.2	R96016.2	R97016.2									
16.3						R95016.3	R96016.3	R97016.3									
41/64"						R95041/64	R96041/64	R97041/64									
16.5						R95016.5	R96016.5	R97016.5									
16.6	H85117.0 H85111/16	H85317.0 H85311/16	H85517.0 H85511/16	H85817.0	H851217.0	R95016.6	R96016.6	R97016.6	H860N2	H861N2							
21/32"						R95021/32	R96021/32	R97021/32									
16.7						R95016.7	R96016.7	R97016.7									
17.0						R95017.0	R96017.0	R97017.0									
43/64"						R95043/64	R96043/64	R97043/64									
17.1						R95017.1	R96017.1	R97017.1									
17.2						R95017.2	R96017.2	R97017.2									
11/16"						R95011/16	R96011/16	R97011/16									
17.5						R95017.5	R96017.5	R97017.5									
17.6						H85118.0 H85123/32	H85318.0 H85323/32	H85518.0 H85523/32			H85818.0	H851218.0	R95017.6	R96017.6	R97017.6	H860N2	H861N2
17.7	R95017.7	R96017.7	R97017.7														
45/64"	R95045/64	R96045/64	R97045/64														
18.0	R95018.0	R96018.0	R97018.0														
18.1	R95018.1	R96018.1	R97018.1														
18.2	R95018.2	R96018.2	R97018.2														
23/32"	R95023/32	R96023/32	R97023/32														
18.5	R95018.5	R96018.5	R97018.5														
18.6	H85119.0 H85149/64	H85319.0 H85349/64	H85519.0 H85549/64	H85819.0	H851219.0				R95018.6	R96018.6			R97018.6	H860N3	H861N3		
47/64"									R95047/64	R96047/64			R97047/64				
18.7						R95018.7	R96018.7	R97018.7									
18.9						R95018.9	R96018.9	R97018.9									
19.0						R95019.0	R96019.0	R97019.0									
3/4"						R9503/4	R9603/4	R9703/4									
19.1						R95019.1	R96019.1	R97019.1									
19.2						R95019.2	R96019.2	R97019.2									
19.25						R95019.25	R96019.25	R97019.25									
19.3						R95019.3	R96019.3	R97019.3									
19.35	R95019.35	R96019.35	R97019.35														
49/64"	R95049/64	R96049/64	R97049/64														
19.5	R95019.5	R96019.5	R97019.5														
19.6	H85120.0 H85151/64	H85320.0 H85351/64	H85520.0 H85551/64	H85820.0	H851220.0	R95019.6	R96019.6	R97019.6	H860N3	H861N3							
19.7						R95019.7	R96019.7	R97019.7									
25/32"						R95025/32	R96025/32	R97025/32									
20.0						R95020.0	R96020.0	R97020.0									
51/64"						R95051/64	R96051/64	R97051/64									
20.5						R95020.5	R96020.5	R97020.5									
13/16"						R95013/16	R96013/16	R97013/16									
21.0						R95021.0	R96021.0	R97021.0									
53/64"						R95053/64	R96053/64	R97053/64									
27/32"						R95027/32	R96027/32	R97027/32									
21.5	R95021.5	R96021.5	R97021.5														
55/64"	H85122.0 H85157/64	H85322.0 H85357/64	H85522.0 H85557/64	H85822.0	H851222.0	R95055/64	R96055/64	R97055/64	H860N4	H861N3							
22.0						R95022.0	R96022.0	R97022.0									
7/8"						R9507/8	R9607/8	R9707/8									
22.5						R95022.5	R96022.5	R97022.5									
57/64"						R95057/64	R96057/64	R97057/64									
22.7						R95022.7	R96022.7	R97022.7									
23.0	H85123.0 H85159/64	H85323.0 H85359/64	H85523.0 H85559/64	H85823.0	H851223.0	R95023.0	R96023.0	R97023.0	H860N4	H861N3							
29/32"						R95029/32	R96029/32	R97029/32									
59/64"						R95059/64	R96059/64	R97059/64									
23.5						R95023.5	R96023.5	R97023.5									





## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

DC	H851 1.5xD	H853 3xD	H855 5xD	H858 8xD	H8512 12xD	R950	R960	R970	H860	H861
15/16	H85124.0 H85131/32	H85324.0 H85331/32	H85524.0 H85531/32	H85824.0	H851224.0	R95015/16	R96015/16	R97015/16	H860N4	H861N3
24.0						R95024.0	R96024.0	R97024.0		
61/64						R95061/64	R96061/64	R97061/64		
24.5						R95024.5	R96024.5	R97024.5		
31/32"						R95031/32	R96031/32	R97031/32		
25.0	H85125.0 H8511.1/64	H85325.0 H8531.1/64	H85525.0 H8551.1/64	H85825.0	H851225.0	R95025.0	R96025.0	R97025.0	H860N5	H861N4
63/64"						R95063/64	R96063/64	R97063/64		
1"						R9501	R9601	R9701		
25.5						R95025.5	R96025.5	R97025.5		
25.6						R95025.6	–	–		
25.65						R95025.65	R96025.65	R97025.65		
1.1/64"						R9501.1/64	R9601.1/64	R9701.1/64		
26.0						R95026.0	R96026.0	R97026.0		
1.1/32"						R9501.1/32	R9601.1/32	R9701.1/32		
26.5						R95026.5	R96026.5	R97026.5		
1.3/64	R9501.3/64	R9601.3/64	R9701.3/64							
1.1/16"	H85127.0 H8511.3/32	H85327.0 H8531.3/32	H85527.0 H8551.3/32	H85827.0	–	R9501.1/16	R9601.1/16	R9701.1/16	H860N6	H861N5
27.0						R95027.0	R96027.0	R97027.0		
1.5/64"						R9501.5/64	R9601.5/64	R9701.5/64		
27.5						R95027.5	R96027.5	R97027.5		
1.3/32"						R9501.3/32	R9601.3/32	R9701.3/32		
28.0	H85128.0 H8511.1/8	H85328.0 H8531.1/8	H85528.0 H8551.1/8	H85828.0	–	R95028.0	R96028.0	R97028.0	H860N7	H861N6
1.7/64"						R9501.7/64	R9601.7/64	R9701.7/64		
28.5						R95028.5	R96028.5	R97028.5		
1.1/8"						R9501.1/8	R9601.1/8	R9701.1/8		
1.9/64"						R9501.9/64	R9601.9/64	R9701.9/64		
29.0	H85129.0 H8511.11/64	H85329.0 H8531.11/64	H85529.0 H8551.11/64	H85829.0	–	R95029.0	R96029.0	R97029.0	H860N8	H861N7
1.5/32"						R9501.5/32	R9601.5/32	R9701.5/32		
29.5						R95029.5	R96029.5	R97029.5		
1.11/64"						R9501.11/64	R9601.11/64	R9701.11/64		
30.0						R95030.0	R96030.0	R97030.0		
1.3/16"	H85130.0 H8511.3/16	H85330.0 H8531.3/16	H85530.0 H8551.3/16	H85830.0	–	R9501.3/16	R9601.3/16	R9701.3/16	H860N9	H861N8
30.5						R95030.5	R96030.5	R97030.5		
1.7/32"						R9501.7/32	–	R9701.7/32		
31.0						R95031.0	–	R97031.0		
1.1/4"						R9501.1/4	–	R9701.1/4		
32.0	R95032.0	–	R97032.0							
32.5	–	H85332.0	H85532.0	H85832.0	–	R95032.5	–	R97032.5	H860N10	H861N9
1.19/64"						R9501.19/64	–	R9701.19/64		
33.0						R95033.0	–	R97033.0		
33.5						R95033.5	–	R97033.5		
34.0						R95034.0	–	R97034.0		
1.11/32"	–	H85333.5	H85533.5	H85833.5	–	R9501.11/32	–	R9701.11/32	H860N11	H861N10
34.5						R95034.5	–	R97034.5		
1.3/8"						R9501.3/8	–	R9701.3/8		
35.0						R95035.0	–	R97035.0		
36.0						R95036.0	–	R97036.0		
1.27/64"	–	H85334.0	H85534.0	H85834.0	–	R9501.27/64	–	R9701.27/64	H860N12	H861N11
36.5						R95036.5	–	R97036.5		
37.0						R95037.0	–	R97037.0		
1.15/32"						R9501.15/32	–	R9701.15/32		
37.5						R95037.5	–	R97037.5		
38.0	R95038.0	–	R97038.0							
1.1/2"	–	H85335.0	H85535.0	H85835.0	–	R9501.1/2	–	R9701.1/2	H860N13	H861N12
38.5						R95038.5	–	R97038.5		
1.17/32"						R9501.17/32	–	R9701.17/32		
39.0						R95039.0	–	R97039.0		
39.5						R95039.5	–	R97039.5		
1.9/16"	–	H85336.5	H85536.5	H85836.5	–	R9501.9/16	–	R9701.9/16	H860N14	H861N13
40.0						R95040.0	–	R97040.0		
41.0						R95041.0	–	R97041.0		



## PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	R970	H860	H861
1.5/8"	–	H85342.5	H85542.5	H85842.5	–	R9501.5/8	–	R9701.5/8	H860N7	H861N6
42.0						R95042.0	–	R97042.0		

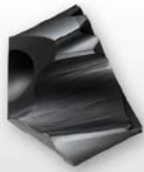
### Accessori

H860	H861	Intervallo diametro cuspidi DC Hydra			Misura chiave / impronta
		Metrico (min. – max.)	Frazionario (min. – max.)	Decimale (min. – max.)	
H860N1	H861N1	12.0 mm – 15.5 mm	15/32" – 39/64"	0.4688" – 0.6102"	8IP
H860N2	H861N2	15.6 mm – 18.5 mm	5/8" – 23/32"	0.6142" – 0.7283"	10IP
H860N3	H861N3	18.6 mm – 21.5 mm	47/64" – 27/32"	0.7323" – 0.8465"	15IP
H860N4	H861N3	22.0 mm – 24.5 mm	55/64" – 31/32"	0.8594" – 0.9688"	15IP
H860N5	H861N4	25.0 mm – 27.5 mm	63/64" – 1-3/32"	0.9843" – 1.0938"	20IP
H860N6	H861N5	28.0 mm – 33.5 mm	1-7/64" – 1-19/64"	1.1024" – 1.3189"	25IP
H860N7	H861N6	34.0 mm – 42.0 mm	1-11/32" – 1-5/8"	1.3386" – 1.6535"	4 mm



# R950

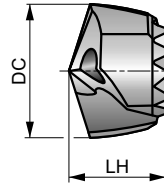
**DORMER**



## Cuspide HYDRA per acciai, rivestimento Ti-phon

Cuspide ad elevato rapporto costi-efficacia e un design accurato per applicazioni ad alte prestazioni in acciai debolmente e altamente legati. Un angolo di punta 140° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il rivestimento Ti-phon previene la formazione del tagliante di riporto e migliora notevolmente il flusso del truciolo, con una resistenza all'usura e una durezza del tagliente superiori.

## HYDRA



HM	DORMER	140°
Ti-phon	R	
DC h7		

<b>H851</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.10</b>
<b>H853</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.00</b>
<b>H855</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.95</b>
<b>H858</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.90</b>
<b>H8512</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.80</b>

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

<b>P1.1</b>	<b>P1.2</b>	<b>P1.3</b>	<b>P2.1</b>	<b>P2.2</b>	<b>P2.3</b>	<b>P3.1</b>	<b>P3.2</b>	<b>P3.3</b>	<b>P4.1</b>	<b>P4.2</b>	<b>P4.3</b>	<b>M2.3</b>	<b>M4.2</b>
█ 133 W	█ 148 W	█ 154 W	█ 114 W	█ 100 W	█ 88 W	█ 125 W	█ 101 W	█ 85 W	█ 75 W	█ 63 W	█ 52 T	█ 41 T	█ 35 T
<b>K2.1</b>	<b>K2.2</b>	<b>K2.3</b>	<b>K3.1</b>	<b>K3.2</b>	<b>K3.3</b>	<b>K4.1</b>	<b>K4.2</b>	<b>K4.3</b>	<b>K4.4</b>	<b>K4.5</b>	<b>K5.1</b>	<b>K5.2</b>	<b>K5.3</b>
█ 108 V	█ 88 V	█ 70 V	█ 96 V	█ 73 V	█ 59 V	█ 89 V	█ 67 V	█ 49 V	█ 42 V	█ 35 V	█ 100 V	█ 76 V	█ 58 V

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95015/32	15/32	11.91	0.4688	9.1
R95012.0	—	12.00	0.4724	9.1
R95012.1	—	12.10	0.4764	9.1
R95012.2	—	12.20	0.4803	9.1
R95031/64	31/64	12.30	0.4844	9.1
R95012.5	—	12.50	0.4921	9.4
R95012.6	—	12.60	0.4961	9.4
R9501/2	1/2	12.70	0.5000	9.4
R95012.8	—	12.80	0.5039	9.4
R95012.9	—	12.90	0.5079	9.4
R95013.0	—	13.00	0.5118	9.7
R95033/64	33/64	13.10	0.5156	9.7
R95013.2	—	13.20	0.5197	9.7
R95017/32	17/32	13.49	0.5313	9.7
R95013.5	—	13.50	0.5315	10.3
R95013.6	—	13.60	0.5354	10.3
R95013.7	—	13.70	0.5394	10.3
R95013.8	—	13.80	0.5433	10.3
R95035/64	35/64	13.89	0.5469	10.3
R95014.0	—	14.00	0.5512	10.3
R95014.1	—	14.10	0.5551	10.3
R95014.2	—	14.20	0.5591	10.3
R9509/16	9/16	14.29	0.5625	10.3
R95014.5	—	14.50	0.5709	10.3
R95014.6	—	14.60	0.5748	11.0
R95037/64	37/64	14.68	0.5781	11.0
R95014.7	—	14.70	0.5787	11.0
R95014.8	—	14.80	0.5827	11.0
R95015.0	—	15.00	0.5906	11.0
R95019/32	19/32	15.08	0.5938	11.0

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95015.1	—	15.10	0.5945	11.0
R95015.2	—	15.20	0.5984	11.0
R95015.24	—	15.24	0.6000	11.0
R95039/64	39/64	15.48	0.6094	11.0
R95015.5	—	15.50	0.6102	11.0
R95015.6	—	15.60	0.6142	11.6
R95015.7	—	15.70	0.6181	11.6
R9505/8	5/8	15.88	0.6250	11.6
R95016.0	—	16.00	0.6299	11.6
R95016.08	—	16.08	0.6331	11.6
R95016.1	—	16.10	0.6339	11.6
R95016.2	—	16.20	0.6378	11.6
R95041/64	41/64	16.27	0.6406	11.6
R95016.3	—	16.30	0.6417	11.6
R95016.5	—	16.50	0.6496	11.6
R95016.6	—	16.60	0.6535	12.2
R95021/32	21/32	16.67	0.6563	12.2
R95016.7	—	16.70	0.6575	12.2
R95017.0	—	17.00	0.6693	12.2
R95043/64	43/64	17.07	0.6719	12.2
R95017.1	—	17.10	0.6732	12.2
R95017.2	—	17.20	0.6772	12.2
R95011/16	11/16	17.46	0.6875	12.2
R95017.5	—	17.50	0.6890	12.2
R95017.6	—	17.60	0.6929	12.9
R95017.7	—	17.70	0.6969	12.9
R95045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R95018.0	—	18.00	0.7087	12.9
R95018.1	—	18.10	0.7126	12.9
R95018.2	—	18.20	0.7165	12.9



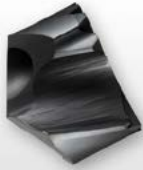
Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R95018.5	–	18.50	0.7283	12.9
R95018.6	–	18.60	0.7323	13.5
R95047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R95018.7	–	18.70	0.7362	13.5
R95018.9	–	18.90	0.7441	13.5
R95019.0	–	19.00	0.7480	13.5
R9503/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R95019.1	–	19.10	0.7520	13.5
R95019.2	–	19.20	0.7559	13.5
R95019.25	–	19.25	0.7579	13.5
R95019.3	–	19.30	0.7598	13.5
R95019.35	–	19.35	0.7618	13.5
R95049/64	49/64	19.45	0.7656	13.5
R95019.5	–	19.50	0.7677	13.5
R95019.6	–	19.60	0.7717	14.1
R95019.7	–	19.70	0.7756	14.1
R95025/32	25/32	19.84	0.7813	14.1
R95020.0	–	20.00	0.7874	14.1
R95051/64	51/64	20.24	0.7969	14.1
R95020.5	–	20.50	0.8071	14.1
R95013/16	13/16	20.64	0.8125	14.8
R95021.0	–	21.00	0.8268	14.8
R95053/64	53/64	21.03	0.8281	14.8
R95027/32	27/32	21.43	0.8438	14.8
R95021.5	–	21.50	0.8465	14.8
R95055/64	55/64	21.83	0.8594	15.0
R95022.0	–	22.00	0.8661	15.0
R9507/8	7/8	22.22	0.8750	15.0
R95022.5	–	22.50	0.8858	15.0
R95057/64	57/64	22.62	0.8906	15.0
R95022.7	–	22.70	0.8937	15.0
R95023.0	–	23.00	0.9055	15.1
R95029/32	29/32	23.02	0.9063	15.1
R95059/64	59/64	23.42	0.9219	15.1
R95023.5	–	23.50	0.9252	15.1
R95015/16	15/16	23.81	0.9375	15.4
R95024.0	–	24.00	0.9449	15.4
R95061/64	61/64	24.21	0.9531	15.4
R95024.5	–	24.50	0.9646	15.4
R95031/32	31/32	24.61	0.9688	15.4
R95025.0	–	25.00	0.9844	15.8
R95063/64	63/64	25.00	0.9844	15.8
R9501	1"	25.40	1.0000	15.8
R95025.5	–	25.50	1.0039	15.8
R95025.6	–	25.60	1.0079	15.8
R95025.65	–	25.65	1.0098	15.8
R9501.1/64	1.1/64	25.80	1.0156	15.8
R95026.0	–	26.00	1.0236	16.4
R9501.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	16.4

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95026.5	–	26.50	1.0433	16.4
R9501.3/64	1.3/64	26.59	1.0469	16.4
R9501.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	17.1
R95027.0	–	27.00	1.0630	17.1
R9501.5/64	1.5/64	27.38	1.0781	17.1
R95027.5	–	27.50	1.0827	17.1
R9501.3/32	1.3/32	27.78	1.0938	17.1
R95028.0	–	28.00	1.1024	17.7
R9501.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	17.7
R95028.5	–	28.50	1.1220	17.7
R9501.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	17.7
R9501.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	18.3
R95029.0	–	29.00	1.1417	18.3
R9501.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	18.3
R95029.5	–	29.50	1.1614	18.3
R9501.11/64	1.11/64	29.77	1.1719	18.3
R95030.0	–	30.00	1.1811	19.0
R9501.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	19.0
R95030.5	–	30.50	1.2008	19.0
R9501.7/32	1.7/32	30.96	1.2188	21.0
R95031.0	–	31.00	1.2205	21.0
R9501.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	21.0
R95032.0	–	32.00	1.2598	21.0
R95032.5	–	32.50	1.2795	21.0
R9501.19/64	1.19/64	32.94	1.2969	21.0
R95033.0	–	33.00	1.2992	21.0
R95033.5	–	33.50	1.3189	21.0
R95034.0	–	34.00	1.3386	23.0
R9501.11/32	1.11/32	34.13	1.3438	23.0
R95034.5	–	34.50	1.3583	23.0
R9501.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	23.0
R95035.0	–	35.00	1.3780	23.0
R95036.0	–	36.00	1.4173	23.0
R9501.27/64	1.27/64	36.12	1.4219	23.0
R95036.5	–	36.50	1.4370	23.0
R95037.0	–	37.00	1.4567	25.0
R9501.15/32	1.15/32	37.31	1.4688	25.0
R95037.5	–	37.50	1.4764	25.0
R95038.0	–	38.00	1.4961	25.0
R9501.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	25.0
R95038.5	–	38.50	1.5157	25.0
R9501.17/32	1.17/32	38.89	1.5313	25.0
R95039.0	–	39.00	1.5354	25.0
R95039.5	–	39.50	1.5551	25.0
R9501.9/16	1.9/16	39.69	1.5625	27.0
R95040.0	–	40.00	1.5748	27.0
R95041.0	–	41.00	1.6142	27.0
R9501.5/8	1.5/8	41.28	1.6250	27.0
R95042.0	–	42.00	1.6535	27.0



# R960

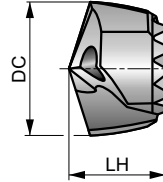
**DORMER**



## Cuspide HYDRA per acciai inossidabili, rivestimento Ti-phon

Cuspide ad elevato rapporto costi-efficacia e un design accurato per applicazioni ad alte prestazioni negli acciai inossidabili. Un angolo di punta 140° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il rivestimento Ti-phon previene la formazione del tagliante di riporto e migliora notevolmente il flusso del truciolo, con una resistenza all'usura e una durezza del tagliante superiori.

## HYDRA



HM	DORMER	140°
Ti-phon	R	
DC h7		

<b>H851</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.10</b>
<b>H853</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.00</b>
<b>H855</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.95</b>
<b>H858</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.90</b>
<b>H8512</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.80</b>

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

<b>P1.1</b>	<b>P1.2</b>	<b>P1.3</b>	<b>P2.1</b>	<b>M1.1</b>	<b>M1.2</b>	<b>M2.1</b>	<b>M2.2</b>	<b>M2.3</b>	<b>M3.1</b>	<b>M3.2</b>	<b>M3.3</b>	<b>M4.1</b>	<b>M4.2</b>
■ 133 W	■ 148 W	■ 154 W	■ 114 W	■ 82 V	■ 70 V	■ 73 V	■ 60 V	▣ 50 T	■ 58 T	■ 50 T	■ 45 T	■ 40 T	▣ 34 T
<b>K1.1</b>	<b>K1.2</b>	<b>K1.3</b>	<b>K2.1</b>	<b>K2.2</b>	<b>K2.3</b>	<b>K3.1</b>	<b>K3.2</b>	<b>K3.3</b>	<b>K4.1</b>	<b>K4.2</b>	<b>K4.3</b>	<b>K4.4</b>	<b>K4.5</b>
■ 120 V	■ 89 V	■ 67 V	▣ 108 V	▣ 88 V	▣ 70 V	▣ 96 V	▣ 73 V	▣ 59 V	▣ 89 V	▣ 67 V	▣ 49 V	▣ 42 V	▣ 35 V
<b>K5.1</b>	<b>K5.2</b>	<b>K5.3</b>	<b>S1.1</b>	<b>S1.2</b>	<b>S1.3</b>	<b>S2.1</b>	<b>S2.2</b>	<b>S3.1</b>	<b>S3.2</b>	<b>S4.1</b>	<b>S4.2</b>		
▣ 100 V	▣ 76 V	▣ 58 V	▣ 45 T	▣ 35 T	▣ 30 S	▣ 40 S	▣ 35 S	▣ 30 S	▣ 25 S	▣ 23 S	▣ 20 S		

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96015/32	15/32	11.91	0.4688	9.1
R96012.0	—	12.00	0.4724	9.1
R96012.1	—	12.10	0.4764	9.1
R96012.2	—	12.20	0.4803	9.1
R96031/64	31/64	12.30	0.4844	9.1
R96012.5	—	12.50	0.4921	9.4
R96012.6	—	12.60	0.4961	9.4
R9601/2	1/2	12.70	0.5000	9.4
R96012.8	—	12.80	0.5039	9.4
R96012.9	—	12.90	0.5079	9.4
R96013.0	—	13.00	0.5118	9.7
R96033/64	33/64	13.10	0.5156	9.7
R96013.2	—	13.20	0.5197	9.7
R96017/32	17/32	13.49	0.5313	9.7
R96013.5	—	13.50	0.5315	10.3
R96013.6	—	13.60	0.5354	10.3
R96013.7	—	13.70	0.5394	10.3
R96013.8	—	13.80	0.5433	10.3
R96035/64	35/64	13.89	0.5469	10.3
R96014.0	—	14.00	0.5512	10.3
R96014.1	—	14.10	0.5551	10.3
R96014.2	—	14.20	0.5591	10.3
R9609/16	9/16	14.29	0.5625	10.3
R96014.5	—	14.50	0.5709	10.3
R96014.6	—	14.60	0.5748	11.0
R96037/64	37/64	14.68	0.5781	11.0
R96014.7	—	14.70	0.5787	11.0
R96014.8	—	14.80	0.5827	11.0

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96015.0	—	15.00	0.5906	11.0
R96019/32	19/32	15.08	0.5938	11.0
R96015.1	—	15.10	0.5945	11.0
R96015.2	—	15.20	0.5984	11.0
R96015.24	—	15.24	0.6000	11.0
R96039/64	39/64	15.48	0.6094	11.0
R96015.5	—	15.50	0.6102	11.0
R96015.6	—	15.60	0.6142	11.6
R96015.7	—	15.70	0.6181	11.6
R9605/8	5/8	15.88	0.6250	11.6
R96016.0	—	16.00	0.6299	11.6
R96016.08	—	16.08	0.6331	11.6
R96016.1	—	16.10	0.6339	11.6
R96016.2	—	16.20	0.6378	11.6
R96041/64	41/64	16.27	0.6406	11.6
R96016.3	—	16.30	0.6417	11.6
R96016.5	—	16.50	0.6496	11.6
R96016.6	—	16.60	0.6535	12.2
R96021/32	21/32	16.67	0.6563	12.2
R96016.7	—	16.70	0.6575	12.2
R96017.0	—	17.00	0.6693	12.2
R96043/64	43/64	17.07	0.6719	12.2
R96017.1	—	17.10	0.6732	12.2
R96017.2	—	17.20	0.6772	12.2
R96011/16	11/16	17.46	0.6875	12.2
R96017.5	—	17.50	0.6890	12.2
R96017.6	—	17.60	0.6929	12.9
R96017.7	—	17.70	0.6969	12.9



Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R96018.0	–	18.00	0.7087	12.9
R96018.1	–	18.10	0.7126	12.9
R96018.2	–	18.20	0.7165	12.9
R96023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R96018.5	–	18.50	0.7283	12.9
R96018.6	–	18.60	0.7323	13.5
R96047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R96018.7	–	18.70	0.7362	13.5
R96018.9	–	18.90	0.7441	13.5
R96019.0	–	19.00	0.7480	13.5
R9603/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R96019.1	–	19.10	0.7520	13.5
R96019.2	–	19.20	0.7559	13.5
R96019.25	–	19.25	0.7579	13.5
R96019.3	–	19.30	0.7598	13.5
R96019.35	–	19.35	0.7618	13.5
R96049/64	49/64	19.45	0.7656	13.5
R96019.5	–	19.50	0.7677	13.5
R96019.6	–	19.60	0.7717	14.1
R96019.7	–	19.70	0.7756	14.1
R96025/32	25/32	19.84	0.7813	14.1
R96020.0	–	20.00	0.7874	14.1
R96051/64	51/64	20.24	0.7969	14.1
R96020.5	–	20.50	0.8071	14.1
R96013/16	13/16	20.64	0.8125	14.8
R96021.0	–	21.00	0.8268	14.8
R96053/64	53/64	21.03	0.8281	14.8
R96027/32	27/32	21.43	0.8438	14.8
R96021.5	–	21.50	0.8465	14.8
R96055/64	55/64	21.83	0.8594	15.0
R96022.0	–	22.00	0.8661	15.0
R9607/8	7/8	22.22	0.8750	15.0
R96022.5	–	22.50	0.8858	15.0
R96057/64	57/64	22.62	0.8906	15.0
R96022.7	–	22.70	0.8937	15.0

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96023.0	–	23.00	0.9055	15.1
R96029/32	29/32	23.02	0.9063	15.1
R96059/64	59/64	23.42	0.9219	15.1
R96023.5	–	23.50	0.9252	15.1
R96015/16	15/16	23.81	0.9375	15.4
R96024.0	–	24.00	0.9449	15.4
R96061/64	61/64	24.21	0.9531	15.4
R96024.5	–	24.50	0.9646	15.4
R96031/32	31/32	24.61	0.9688	15.4
R96025.0	–	25.00	0.9844	15.8
R96063/64	63/64	25.00	0.9844	15.8
R9601	1"	25.40	1.0000	15.8
R96025.5	–	25.50	1.0039	15.8
R96025.65	–	25.65	1.0098	15.8
R9601.1/64	1.1/64	25.80	1.0156	15.8
R96026.0	–	26.00	1.0236	16.4
R9601.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	16.4
R96026.5	–	26.50	1.0433	16.4
R9601.3/64	1.3/64	26.59	1.0469	16.4
R9601.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	17.1
R96027.0	–	27.00	1.0630	17.1
R9601.5/64	1.5/64	27.38	1.0781	17.1
R96027.5	–	27.50	1.0827	17.1
R9601.3/32	1.3/32	27.78	1.0938	17.1
R96028.0	–	28.00	1.1024	17.7
R9601.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	17.7
R96028.5	–	28.50	1.1220	17.7
R9601.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	17.7
R9601.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	18.3
R96029.0	–	29.00	1.1417	18.3
R9601.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	18.3
R96029.5	–	29.50	1.1614	18.3
R9601.11/64	1.11/64	29.77	1.1719	18.3
R96030.0	–	30.00	1.1811	19.0
R9601.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	19.0
R96030.5	–	30.50	1.2008	19.0



# R970

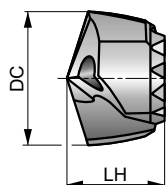
DORMER



## Cuspide HYDRA per ghise, rivestimento Ti-phon

Cuspide ad elevato rapporto costi-efficacia e un design accurato per applicazioni ad alte prestazioni nelle ghise. Un angolo di punta 140° a 4 facce aiuta l'autocentratura e riduce le forze di taglio. Il rivestimento Ti-phon previene la formazione del tagliente di riporto e migliora notevolmente il flusso del truciolo, con una resistenza all'usura e una durezza del tagliente superiori.

## HYDRA



HM	DORMER	140°
Ti-phon	R	
DC h7		

<b>H851</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.10</b>
<b>H853</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.00</b>
<b>H855</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.95</b>
<b>H858</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.90</b>
<b>H8512</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.80</b>

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

<b>K1.1</b> ■ 120 V	<b>K1.2</b> ■ 89 V	<b>K1.3</b> ■ 67 V	<b>K2.1</b> ■ 98 V	<b>K2.2</b> ■ 80 V	<b>K2.3</b> ■ 64 V	<b>K3.1</b> ■ 97 V	<b>K3.2</b> ■ 67 V	<b>K3.3</b> ■ 54 V	<b>K4.1</b> ■ 81 V	<b>K4.2</b> ■ 61 V	<b>K4.3</b> ■ 45 V	<b>K4.4</b> ■ 38 V	<b>K4.5</b> ■ 32 V
<b>K5.1</b> ■ 91 V	<b>K5.2</b> ■ 69 V	<b>K5.3</b> ■ 53 V											

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R97015/32	15/32	11.91	0.4688	9.1
R97012.0	—	12.00	0.4724	9.1
R97012.1	—	12.10	0.4764	9.1
R97012.2	—	12.20	0.4803	9.1
R97031/64	31/64	12.30	0.4844	9.1
R97012.5	—	12.50	0.4921	9.4
R97012.6	—	12.60	0.4961	9.4
R9701/2	1/2	12.70	0.5000	9.4
R97012.8	—	12.80	0.5039	9.4
R97012.9	—	12.90	0.5079	9.4
R97013.0	—	13.00	0.5118	9.7
R97033/64	33/64	13.10	0.5156	9.7
R97013.2	—	13.20	0.5197	9.7
R97017/32	17/32	13.49	0.5313	9.7
R97013.5	—	13.50	0.5315	10.3
R97013.6	—	13.60	0.5354	10.3
R97013.7	—	13.70	0.5394	10.3
R97013.8	—	13.80	0.5433	10.3
R97035/64	35/64	13.89	0.5469	10.3
R97014.0	—	14.00	0.5512	10.3
R97014.1	—	14.10	0.5551	10.3
R97014.2	—	14.20	0.5591	10.3
R9709/16	9/16	14.29	0.5625	10.3
R97014.5	—	14.50	0.5709	10.3
R97014.6	—	14.60	0.5748	11.0
R97037/64	37/64	14.68	0.5781	11.0
R97014.7	—	14.70	0.5787	11.0
R97014.8	—	14.80	0.5827	11.0
R97015.0	—	15.00	0.5906	11.0
R97019/32	19/32	15.08	0.5938	11.0

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R97015.1	—	15.10	0.5945	11.0
R97015.2	—	15.20	0.5984	11.0
R97015.24	—	15.24	0.6000	11.0
R97039/64	39/64	15.48	0.6094	11.0
R97015.5	—	15.50	0.6102	11.0
R97015.6	—	15.60	0.6142	11.6
R97015.7	—	15.70	0.6181	11.6
R9705/8	5/8	15.88	0.6250	11.6
R97016.0	—	16.00	0.6299	11.6
R97016.08	—	16.08	0.6331	11.6
R97016.1	—	16.10	0.6339	11.6
R97016.2	—	16.20	0.6378	11.6
R97041/64	41/64	16.27	0.6406	11.6
R97016.3	—	16.30	0.6417	11.6
R97016.5	—	16.50	0.6496	11.6
R97016.6	—	16.60	0.6535	12.2
R97021/32	21/32	16.67	0.6563	12.2
R97016.7	—	16.70	0.6575	12.2
R97017.0	—	17.00	0.6693	12.2
R97043/64	43/64	17.07	0.6719	12.2
R97017.1	—	17.10	0.6732	12.2
R97017.2	—	17.20	0.6772	12.2
R97011/16	11/16	17.46	0.6875	12.2
R97017.5	—	17.50	0.6890	12.2
R97017.6	—	17.60	0.6929	12.9
R97017.7	—	17.70	0.6969	12.9
R97045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R97018.0	—	18.00	0.7087	12.9
R97018.1	—	18.10	0.7126	12.9
R97018.2	—	18.20	0.7165	12.9



Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R97023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R97018.5	–	18.50	0.7283	12.9
R97018.6	–	18.60	0.7323	13.5
R97047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R97018.7	–	18.70	0.7362	13.5
R97018.9	–	18.90	0.7441	13.5
R97019.0	–	19.00	0.7480	13.5
R9703/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R97019.1	–	19.10	0.7520	13.5
R97019.2	–	19.20	0.7559	13.5
R97019.25	–	19.25	0.7579	13.5
R97019.3	–	19.30	0.7598	13.5
R97019.35	–	19.35	0.7618	13.5
R97049/64	49/64	19.45	0.7656	13.5
R97019.5	–	19.50	0.7677	13.5
R97019.6	–	19.60	0.7717	14.1
R97019.7	–	19.70	0.7756	14.1
R97025/32	25/32	19.84	0.7813	14.1
R97020.0	–	20.00	0.7874	14.1
R97051/64	51/64	20.24	0.7969	14.1
R97020.5	–	20.50	0.8071	14.1
R97013/16	13/16	20.64	0.8125	14.8
R97021.0	–	21.00	0.8268	14.8
R97053/64	53/64	21.03	0.8281	14.8
R97027/32	27/32	21.43	0.8438	14.8
R97021.5	–	21.50	0.8465	14.8
R97055/64	55/64	21.83	0.8594	15.0
R97022.0	–	22.00	0.8661	15.0
R9707/8	7/8	22.22	0.8750	15.0
R97022.5	–	22.50	0.8858	15.0
R97057/64	57/64	22.62	0.8906	15.0
R97022.7	–	22.70	0.8937	15.0
R97023.0	–	23.00	0.9055	15.1
R97029/32	29/32	23.02	0.9063	15.1
R97059/64	59/64	23.42	0.9219	15.1
R97023.5	–	23.50	0.9252	15.1
R97015/16	15/16	23.81	0.9375	15.4
R97024.0	–	24.00	0.9449	15.4
R97061/64	61/64	24.21	0.9531	15.4
R97024.5	–	24.50	0.9646	15.4
R97031/32	31/32	24.61	0.9688	15.4
R97025.0	–	25.00	0.9844	15.8
R97063/64	63/64	25.00	0.9844	15.8
R9701	1"	25.40	1.0000	15.8
R97025.5	–	25.50	1.0039	15.8
R97025.65	–	25.65	1.0098	15.8
R9701.1/64	1.1/64	25.80	1.0156	15.8
R97026.0	–	26.00	1.0236	16.4
R9701.1/32	1.1/32	26.19	1.0313	16.4

Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R97026.5	–	26.50	1.0433	16.4
R9701.3/64	1.3/64	26.59	1.0469	16.4
R9701.1/16	1.1/16	26.99	1.0625	17.1
R97027.0	–	27.00	1.0630	17.1
R9701.5/64	1.5/64	27.38	1.0781	17.1
R97027.5	–	27.50	1.0827	17.1
R9701.3/32	1.3/32	27.78	1.0938	17.1
R97028.0	–	28.00	1.1024	17.7
R9701.7/64	1.7/64	28.18	1.1094	17.7
R97028.5	–	28.50	1.1220	17.7
R9701.1/8	1.1/8	28.58	1.1250	17.7
R9701.9/64	1.9/64	28.97	1.1406	18.3
R97029.0	–	29.00	1.1417	18.3
R9701.5/32	1.5/32	29.37	1.1563	18.3
R97029.5	–	29.50	1.1614	18.3
R9701.11/64	1.11/64	29.77	1.1719	18.3
R97030.0	–	30.00	1.1811	19.0
R9701.3/16	1.3/16	30.16	1.1875	19.0
R97030.5	–	30.50	1.2008	19.0
R9701.7/32	1.7/32	30.96	1.2188	21.0
R97031.0	–	31.00	1.2205	21.0
R9701.1/4	1.1/4	31.75	1.2500	21.0
R97032.0	–	32.00	1.2598	21.0
R97032.5	–	32.50	1.2795	21.0
R9701.19/64	1.19/64	32.94	1.2969	21.0
R97033.0	–	33.00	1.2992	21.0
R97033.5	–	33.50	1.3189	21.0
R97034.0	–	34.00	1.3386	23.0
R9701.11/32	1.11/32	34.13	1.3438	23.0
R97034.5	–	34.50	1.3583	23.0
R9701.3/8	1.3/8	34.93	1.3750	23.0
R97035.0	–	35.00	1.3780	23.0
R97036.0	–	36.00	1.4173	23.0
R9701.27/64	1.27/64	36.12	1.4219	23.0
R97036.5	–	36.50	1.4370	23.0
R97037.0	–	37.00	1.4567	25.0
R9701.15/32	1.15/32	37.31	1.4688	25.0
R97037.5	–	37.50	1.4764	25.0
R97038.0	–	38.00	1.4961	25.0
R9701.1/2	1.1/2	38.10	1.5000	25.0
R97038.5	–	38.50	1.5157	25.0
R9701.17/32	1.17/32	38.89	1.5313	25.0
R97039.0	–	39.00	1.5354	25.0
R97039.5	–	39.50	1.5551	25.0
R9701.9/16	1.9/16	39.69	1.5625	27.0
R97040.0	–	40.00	1.5748	27.0
R97041.0	–	41.00	1.6142	27.0
R9701.5/8	1.5/8	41.28	1.6250	27.0
R97042.0	–	42.00	1.6535	27.0



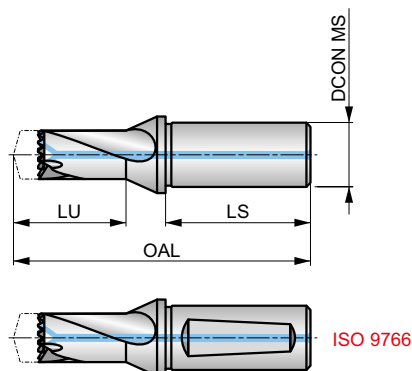
**NEW****H851****DORMER**

### Corpo punta HYDRA 1.5xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. Il codolo flangiato impedisce alla punta di arretrare nel mandrino. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

## HYDRA

HSS	DORMER	1.5xD
Bright Ni	ISO 9766	R



Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6.

Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85131/64	5/8	15.88	25.50	88.5	47.6	Cylindrical
H8511/2	5/8	15.88	25.80	88.8	47.6	Cylindrical
H85117/32	5/8	15.88	30.90	93.9	47.6	Cylindrical
H85112.0	—	16.00	25.50	88.5	48.0	ISO 9766
H85112.5	—	16.00	25.80	88.8	48.0	ISO 9766
H85113.0	—	16.00	27.00	90.0	48.0	ISO 9766
H85114.0	—	16.00	30.90	93.9	48.0	ISO 9766
H8519/16	3/4	19.05	30.30	93.9	50.8	Cylindrical
H85139/64	3/4	19.05	32.30	97.3	50.8	Cylindrical
H85141/64	3/4	19.05	34.90	99.9	50.8	Cylindrical
H85111/16	3/4	19.05	36.40	101.4	50.8	Cylindrical
H85123/32	3/4	19.05	39.00	104.0	50.8	Cylindrical
H85115.0	—	20.00	32.30	97.3	50.0	ISO 9766
H85116.0	—	20.00	34.90	99.9	50.0	ISO 9766
H85117.0	—	20.00	36.40	101.4	50.0	ISO 9766
H85118.0	—	20.00	39.00	104.0	50.0	ISO 9766
H85119.0	—	25.00	40.40	111.4	56.0	ISO 9766
H85120.0	—	25.00	43.00	114.0	56.0	ISO 9766
H85121.0	—	25.00	44.50	115.5	56.0	ISO 9766
H85122.0	—	25.00	46.10	117.1	56.0	ISO 9766
H85123.0	—	25.00	47.00	118.0	56.0	ISO 9766
H85149/64	1"	25.40	40.40	111.4	57.1	Cylindrical
H85151/64	1"	25.40	43.00	114.0	57.1	Cylindrical
H85127/32	1"	25.40	44.50	115.5	57.1	Cylindrical
H85157/64	1"	25.40	46.10	117.1	57.1	Cylindrical
H85159/64	1"	25.40	47.00	118.0	57.1	Cylindrical
H85131/32	1"	25.40	49.30	124.3	57.1	Cylindrical
H8511.1/64	1.1/4	31.75	49.70	124.7	60.3	Cylindrical
H8511.3/64	1.1/4	31.75	52.30	127.3	60.3	Cylindrical
H8511.3/32	1.1/4	31.75	52.80	127.8	60.3	Cylindrical
H8511.1/8	1.1/4	31.75	54.40	129.4	60.3	Cylindrical
H8511.11/64	1.1/4	31.75	55.80	130.8	60.3	Cylindrical
H8511.3/16	1.1/4	31.75	58.40	133.4	60.3	Cylindrical
H85124.0	—	32.00	49.30	124.3	60.0	ISO 9766



<b>Codice prodotto</b>	<b>DCONMS</b>	<b>DCON MS</b>	<b>LU</b>	<b>OAL</b>	<b>LS</b>	<b>ADINTMS</b>
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
<b>H85125.0</b>	–	32.00	49.70	124.7	60.0	ISO 9766
<b>H85126.0</b>	–	32.00	52.30	127.3	60.0	ISO 9766
<b>H85127.0</b>	–	32.00	52.80	127.8	60.0	ISO 9766
<b>H85128.0</b>	–	32.00	54.40	129.4	60.0	ISO 9766
<b>H85129.0</b>	–	32.00	55.80	130.8	60.0	ISO 9766
<b>H85130.0</b>	–	32.00	58.40	133.4	60.0	ISO 9766



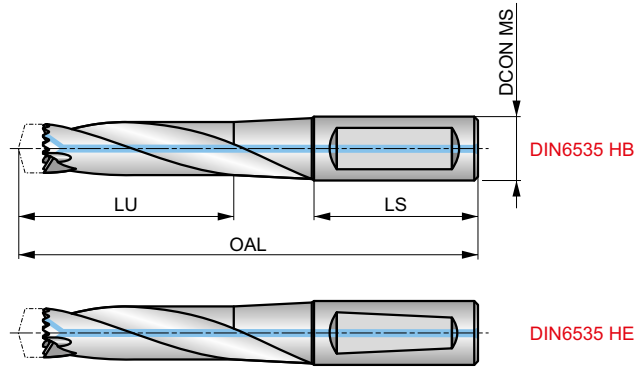
# H853



## Corpo punta HYDRA 3xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

## HYDRA



HSS	DORMER	3xD
Bright Ni	DIN 6535HB DIN 6535HE	R

Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6.

Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85312.0	–	16.00	44.00	105.0	48.0	DIN6535HE
H85331/64	5/8	15.88	44.00	105.0	48.0	DIN6535HB
H85312.5	–	16.00	44.00	105.0	48.0	DIN6535HE
H8531/2	5/8	15.88	44.00	105.0	48.0	DIN6535HB
H85313.0	–	16.00	47.00	110.0	48.0	DIN6535HE
H85317/32	5/8	15.88	47.00	110.0	48.0	DIN6535HB
H85314.0	–	16.00	52.50	116.5	48.0	DIN6535HE
H8539/16	3/4	19.05	52.50	116.5	48.0	DIN6535HB
H85315.0	–	20.00	55.50	126.5	50.0	DIN6535HE
H85339/64	3/4	19.05	55.50	126.5	50.0	DIN6535HB
H85316.0	–	20.00	59.50	131.5	50.0	DIN6535HE
H85341/64	3/4	19.05	59.50	131.5	50.0	DIN6535HB
H85317.0	–	20.00	62.50	136.5	50.0	DIN6535HE
H85311/16	3/4	19.05	62.50	136.5	50.0	DIN6535HB
H85318.0	–	20.00	66.50	141.5	50.0	DIN6535HE
H85323/32	3/4	19.05	66.50	141.5	50.0	DIN6535HB
H85319.0	–	25.00	69.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85349/64	1"	25.40	69.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85320.0	–	25.00	73.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85351/64	1"	25.40	73.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85321.0	–	25.00	76.50	156.5	56.0	DIN6535HE
H85327/32	1"	25.40	76.50	156.5	56.0	DIN6535HB
H85322.0	–	25.00	80.10	161.5	56.0	DIN6535HE
H85357/64	1"	25.40	80.10	161.5	56.0	DIN6535HB
H85323.0	–	25.00	82.50	160.5	56.0	DIN6535HE
H85359/64	1"	25.40	82.50	160.5	56.0	DIN6535HB
H85324.0	–	32.00	86.20	170.2	60.0	DIN6535HE
H85331/32	1"	25.40	86.20	170.2	60.0	DIN6535HB
H85325.0	–	32.00	88.00	170.0	60.0	DIN6535HE
H8531.1/64	1.1/4	31.75	88.00	170.0	60.0	DIN6535HB
H85326.0	–	32.00	92.00	175.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/64	1.1/4	31.75	92.00	175.0	60.0	DIN6535HB
H85327.0	–	32.00	94.00	175.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/32	1.1/4	31.75	94.00	175.0	60.0	DIN6535HB



<b>Codice prodotto</b>	<b>DCONMS</b>	<b>DCON MS</b>	<b>LU</b>	<b>OAL</b>	<b>LS</b>	<b>ADINTMS</b>
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
<b>H85328.0</b>	–	32.00	97.00	180.0	60.0	DIN6535HE
<b>H8531.1/8</b>	1.1/4	31.75	97.00	180.0	60.0	DIN6535HB
<b>H85329.0</b>	–	32.00	100.00	185.0	60.0	DIN6535HE
<b>H8531.11/64</b>	1.1/4	31.75	100.00	185.0	60.0	DIN6535HB
<b>H85330.0</b>	–	32.00	104.00	185.0	60.0	DIN6535HE
<b>H8531.3/16</b>	1.1/4	31.75	104.00	185.0	60.0	DIN6535HB
<b>H85332.0</b>	–	32.00	111.50	196.5	60.0	DIN6535HE
<b>H85333.5</b>	–	32.00	116.50	201.5	60.0	DIN6535HE
<b>H85335.0</b>	–	40.00	121.50	216.5	70.0	DIN6535HB
<b>H85336.5</b>	–	40.00	125.50	221.5	70.0	DIN6535HB
<b>H85338.0</b>	–	40.00	131.50	226.5	70.0	DIN6535HB
<b>H85339.5</b>	–	40.00	136.50	231.5	70.0	DIN6535HB
<b>H85341.0</b>	–	40.00	146.50	246.5	70.0	DIN6535HB
<b>H85342.5</b>	–	40.00	151.60	251.6	70.0	DIN6535HB



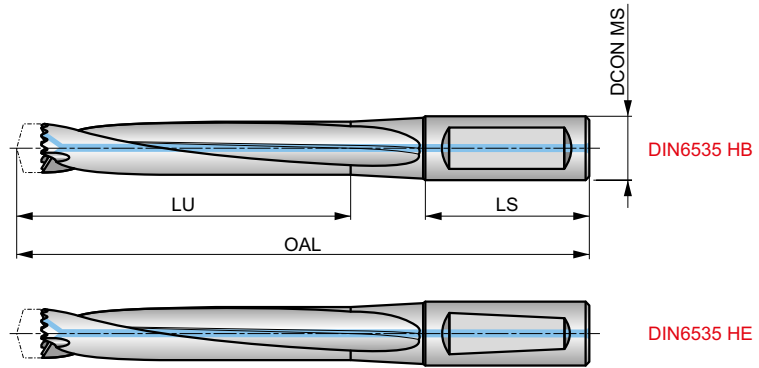
# H855



## Corpo punta HYDRA 5xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

## HYDRA



HSS	DORMER	5xD
Bright Ni	DIN 6535HB DIN 6535HE	R

Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6.

Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85512.0	–	16.00	69.00	130.0	48.0	DIN6535HE
H85531/64	5/8	15.88	69.00	130.0	48.0	DIN6535HB
H85512.5	–	16.00	69.00	130.0	48.0	DIN6535HE
H8551/2	5/8	15.88	69.00	130.0	48.0	DIN6535HB
H85513.0	–	16.00	74.00	140.0	48.0	DIN6535HE
H85517/32	5/8	15.88	74.00	140.0	48.0	DIN6535HB
H85514.0	–	16.00	81.50	146.5	48.0	DIN6535HE
H8559/16	3/4	19.05	81.50	146.5	48.0	DIN6535HB
H85515.0	–	20.00	86.50	156.5	50.0	DIN6535HE
H85539/64	3/4	19.05	86.50	156.5	50.0	DIN6535HB
H85516.0	–	20.00	92.50	166.5	50.0	DIN6535HE
H85541/64	3/4	19.05	92.50	166.5	50.0	DIN6535HB
H85517.0	–	20.00	97.50	171.5	50.0	DIN6535HE
H85511/16	3/4	19.05	97.50	171.5	50.0	DIN6535HB
H85518.0	–	20.00	103.50	176.5	50.0	DIN6535HE
H85523/32	3/4	19.05	103.50	176.5	50.0	DIN6535HB
H85519.0	–	25.00	108.50	191.5	56.0	DIN6535HE
H85549/64	1"	25.40	108.50	191.5	56.0	DIN6535HB
H85520.0	–	25.00	114.50	196.5	56.0	DIN6535HE
H85551/64	1"	25.40	114.50	196.5	56.0	DIN6535HB
H85521.0	–	25.00	119.50	196.5	56.0	DIN6535HE
H85527/32	1"	25.40	119.50	196.5	56.0	DIN6535HB
H85522.0	–	25.00	125.10	201.1	56.0	DIN6535HE
H85557/64	1"	25.40	125.10	201.1	56.0	DIN6535HB
H85523.0	–	25.00	129.50	210.5	56.0	DIN6535HE
H85559/64	1"	25.40	129.50	210.5	56.0	DIN6535HB
H85524.0	–	32.00	135.20	220.2	60.0	DIN6535HE
H85531/32	1"	25.40	135.20	220.2	60.0	DIN6535HB
H85525.0	–	32.00	140.00	225.0	60.0	DIN6535HE
H8551.1/64	1.1/4	31.75	140.00	225.0	60.0	DIN6535HB
H85526.0	–	32.00	146.00	230.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/64	1.1/4	31.75	146.00	230.0	60.0	DIN6535HB
H85527.0	–	32.00	151.00	235.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/32	1.1/4	31.75	151.00	235.0	60.0	DIN6535HB



Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85528.0	–	32.00	157.00	240.0	60.0	DIN6535HE
H8551.1/8	1.1/4	31.75	157.00	240.0	60.0	DIN6535HB
H85529.0	–	32.00	162.00	245.0	60.0	DIN6535HE
H8551.11/64	1.1/4	31.75	162.00	245.0	60.0	DIN6535HB
H85530.0	–	32.00	167.00	255.0	60.0	DIN6535HE
H8551.3/16	1.1/4	31.75	167.00	255.0	60.0	DIN6535HB
H85532.0	–	32.00	176.50	261.5	60.0	DIN6535HE
H85533.5	–	32.00	186.50	271.5	60.0	DIN6535HE
H85535.0	–	40.00	196.50	291.5	70.0	DIN6535HB
H85536.5	–	40.00	201.50	296.5	70.0	DIN6535HB
H85538.0	–	40.00	211.50	306.5	70.0	DIN6535HB
H85539.5	–	40.00	221.50	316.5	70.0	DIN6535HB
H85541.0	–	40.00	226.50	325.6	70.0	DIN6535HB
H85542.5	–	40.00	236.50	336.5	70.0	DIN6535HB



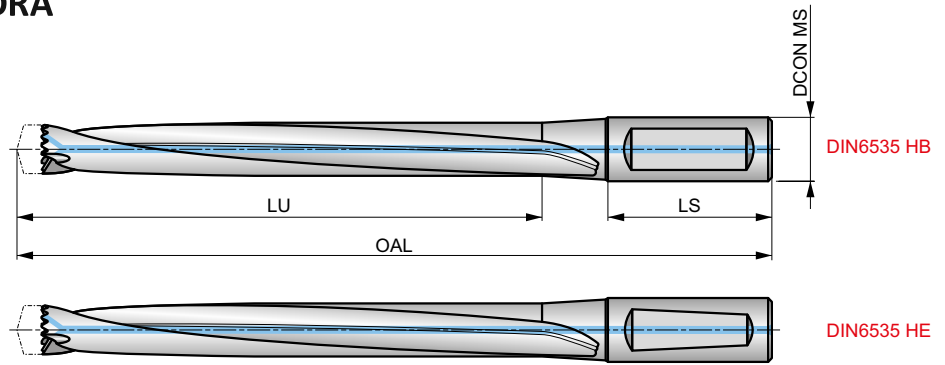
# H858



## Corpo punta HYDRA 8xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

## HYDRA



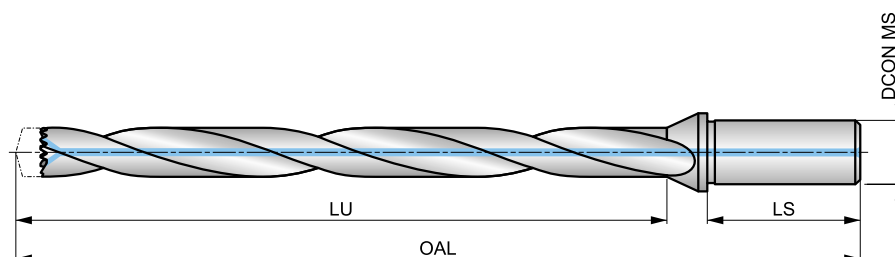
HSS	DORMER	8xD
Bright Ni	DIN 6535HB DIN 6535HE	R

Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6.

Codice prodotto	DCON MS (mm)	LU (mm)	OAL (mm)	LS (mm)	ADINTMS
H85814.0	16.00	124.50	191.5	48.0	DIN6535HE
H85815.0	20.00	133.50	201.5	50.0	DIN6535HE
H85816.0	20.00	141.50	211.5	50.0	DIN6535HE
H85817.0	20.00	150.50	221.5	50.0	DIN6535HE
H85818.0	20.00	158.50	226.5	50.0	DIN6535HE
H85819.0	25.00	167.50	251.5	56.0	DIN6535HE
H85820.0	25.00	175.50	264.5	56.0	DIN6535HE
H85821.0	25.00	184.50	266.5	56.0	DIN6535HE
H85822.0	25.00	192.10	271.1	56.0	DIN6535HE
H85823.0	25.00	200.50	280.5	56.0	DIN6535HE
H85824.0	32.00	208.20	295.2	60.0	DIN6535HE
H85825.0	32.00	217.00	300.0	60.0	DIN6535HE
H85826.0	32.00	225.00	310.0	60.0	DIN6535HE
H85827.0	32.00	234.00	320.0	60.0	DIN6535HE
H85828.0	32.00	242.00	325.0	60.0	DIN6535HE
H85829.0	32.00	251.00	335.0	60.0	DIN6535HE
H85830.0	32.00	259.00	345.0	60.0	DIN6535HE
H85832.0	32.00	271.50	356.5	60.0	DIN6535HE
H85833.5	32.00	286.50	371.5	60.0	DIN6535HE
H85835.0	40.00	301.50	396.5	70.0	DIN6535HB
H85836.5	40.00	311.50	406.5	70.0	DIN6535HB
H85838.0	40.00	326.50	421.5	70.0	DIN6535HB
H85839.5	40.00	336.50	431.5	70.0	DIN6535HB
H85841.0	40.00	351.50	451.5	70.0	DIN6535HB
H85842.5	40.00	361.50	461.5	70.0	DIN6535HB

**NEW****H8512****DORMER****Corpo punta HYDRA 12xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata**

Da abbinare con cuspidi HYDRA R950, R960 e R970. È possibile utilizzare una gamma di cuspidi con diversi diametri, con lo stesso corpo. I fori del refrigerante che si allineano con le cuspidi offrono un raffreddamento efficiente. Il codolo flangiato impedisce alla punta di arretrare nel mandrino. La superficie nichelata protegge dalla ruggine e dalla corrosione e migliora l'evacuazione dei trucioli.

**HYDRA**

HSS	DORMER	12xD
Bright Ni		R

Quattro (4) viti e un (1) cacciavite sono inclusi con un corpo punta, tolleranza DCON MS h6.

Codice prodotto	DCON MS	LU	OAL	LS
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
H851214.0	16.00	168.00	236.0	48.0
H851215.0	20.00	180.00	250.3	50.0
H851216.0	20.00	192.00	262.6	50.0
H851217.0	20.00	204.00	275.0	50.0
H851218.0	20.00	216.00	287.2	50.0
H851219.0	25.00	228.00	305.6	56.0
H851220.0	25.00	240.00	317.8	56.0
H851221.0	25.00	252.00	330.1	56.0
H851222.0	25.00	264.00	343.0	56.0
H851223.0	25.00	276.00	354.8	56.0
H851224.0	32.00	288.00	371.7	60.0
H851225.0	32.00	300.00	383.8	60.0





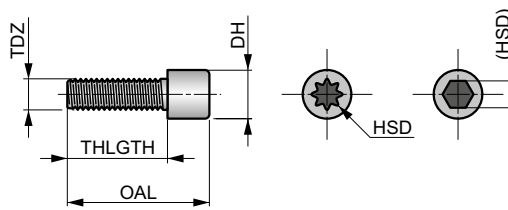
# H860



## Viti HYDRA

Viti di serraggio cuspidi HYDRA.

## HYDRA



Codice prodotto	Nr.	TDZ	OAL	THLGTH	DH	HSD
			(mm)	(mm)	(mm)	
H860N1	1	M2.2	7.5	5.70	3.5	8IP
H860N2	2	M2.5	9.0	7.00	4.1	10IP
H860N3	3	M3.0	10.5	8.00	4.9	15IP
H860N4	4	M3.5	11.5	8.80	5.5	15IP
H860N5	5	M4.0	12.5	9.50	6.0	20IP
H860N6	6	M4.5	14.3	10.80	6.8	25IP
H860N7	7	M5.0	20.0	15.00	8.5	4



**H861**

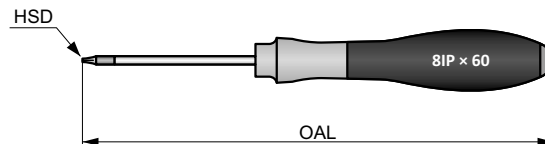
**DORMER**



**Cacciavite HYDRA**

Cacciavite per serraggio viti cuspidi HYDRA.

**HYDRA**



Codice prodotto	Nr.	HSD	OAL
			(mm)
H861N1	N1	8IP	164.0
H861N2	N2	10IP	191.0
H861N3	N3	15IP	191.0
H861N4	N4	20IP	218.0
H861N5	N5	25IP	218.0
H861N6	N6	4	186.0



## FATTORI DI CORREZIONE DELLE CONDIZIONI DI TAGLIO (BASATI SU LUNGHEZZE CORPO HYDRY)

<b>H851</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.10</b>
<b>H853</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>1.00</b>
<b>H855</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.95</b>
<b>H858</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.90</b>
<b>H8512</b>	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di <b>0.80</b>



**PUNTE HYDRA**  
**INFORMAZIONI TECNICHE**

---

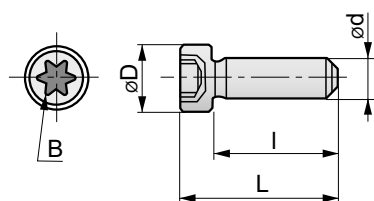


## HYDRA - INFORMAZIONI TECNICHE

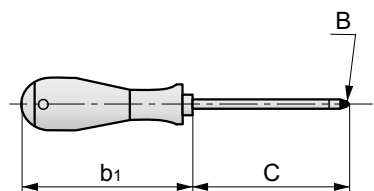
Tabella del momento torcente

					Valori di momento torcente Nm (sistema metrico)	Valori di momento torcente in/lbs (sistema in pollici)
<b>H860</b>	<b>H861</b>	Cuspide Hydra $\varnothing$ Intervallo metrico	Cuspide Hydra $\varnothing$ Intervallo in pollici	Cuspide Hydra $\varnothing$ Intervallo in dimensione decimale (min. / max.)		
<b>H860N1</b>	<b>H861N1</b>	12.0 mm – 15.5 mm	15/32" – 39/64"	0.4688" – 0.6102"	0.75 – 0.99	6.6 – 8.8
<b>H860N2</b>	<b>H861N2</b>	15.6 mm – 18.5 mm	5/8" – 23/32"	0.6142" – 0.7283"	0.93 – 1.24	8.2 – 11.0
<b>H860N3</b>	<b>H861N3</b>	18.6 mm – 21.5 mm	47/64" – 27/32"	0.7323" – 0.8465"	1.84 – 2.44	16.3 – 21.6
<b>H860N4</b>	<b>H861N3</b>	22.0 mm – 24.5 mm	55/64" – 31/32"	0.8594" – 0.9688"	2.73 – 3.72	24.2 – 32.9
<b>H860N5</b>	<b>H861N4</b>	25.0 mm – 27.5 mm	63/64" – 1-3/32"	0.9843" – 1.0938"	4.14 – 5.52	36.6 – 48.8
<b>H860N6</b>	<b>H861N5</b>	28.0 mm – 33.5 mm	1-7/64" – 1-19/64"	1.1024" – 1.3189"	4.97 – 6.63	44.0 – 58.7
<b>H860N7</b>	<b>H861N6</b>	34.0 mm – 42.0 mm	1-11/32" – 1-5/8"	1.3386" – 1.6535"	7.2	63.7

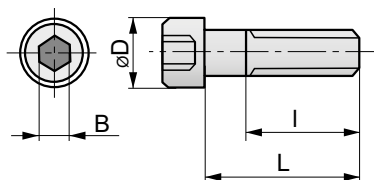
Dati su viti e cacciavite



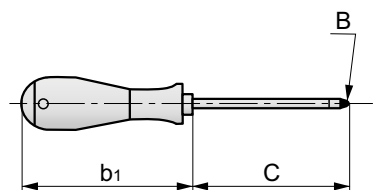
codice e	d	Passo	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
<b>H860N1</b>	M2.2	0.45	7.5	5.7	3.5	8IP
<b>H860N2</b>	M2.5	0.45	9.0	7.0	4.1	10IP
<b>H860N3</b>	M3.0	0.50	10.5	8.0	4.9	15IP
<b>H860N4</b>	M3.5	0.60	11.5	8.8	5.5	15IP
<b>H860N5</b>	M4.0	0.70	12.5	9.5	6.0	20IP
<b>H860N6</b>	M4.5	0.75	14.3	10.8	6.8	25IP



codice e	B	C	b <sub>1</sub>
<b>H861N1</b>	8IP	60	104
<b>H861N2</b>	10IP	80	111
<b>H861N3</b>	15IP	80	111
<b>H861N4</b>	20IP	100	118
<b>H861N5</b>	25IP	100	118



codice e	d	Passo	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
<b>H860N7</b>	M5.0	0.8	15	full	8.5	4

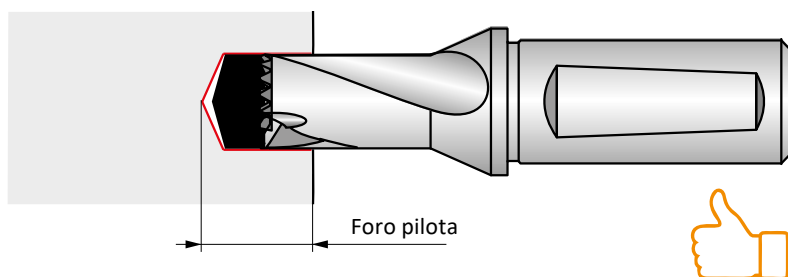


codice e	B	C	b <sub>1</sub>
<b>H861N6</b>	4	75	111

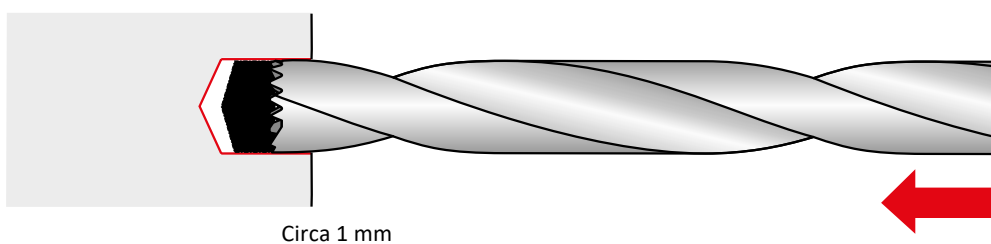


## HYDRA - INFORMAZIONI TECNICHE

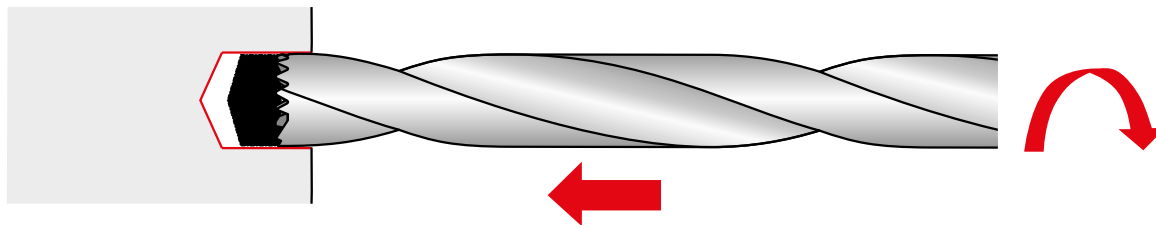
Applicare una programmazione speciale per la foratura 8xD e 12xD



Praticare un foro pilota (da 1,5xD a 3xD di profondità) con lo stesso diametro della testa HYDRA (se necessario controllare l'eccentricità della punta max. +/- 0,05 mm).



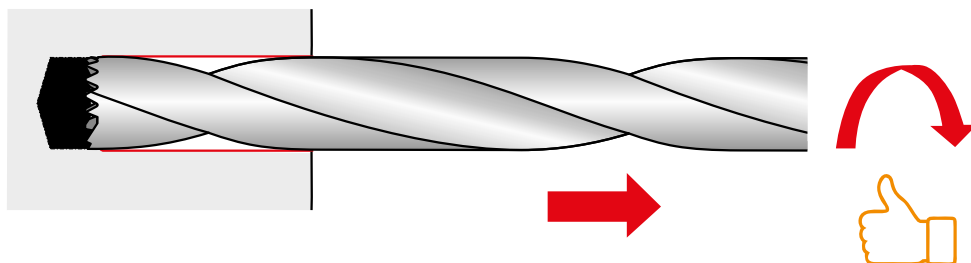
Entrare nel foro pilota con il corpo 8xD o 12xD funzionante a un massimo di 500 giri/min, fino a circa 1 mm sopra la profondità del foro pilota preforato.



Avviare il flusso del refrigerante e aumentare la velocità di rotazione fino al regime consigliato.

**Nota: Applica un breve tempo di pausa, non avviare l'avanzamento prima di aver raggiunto il regime consigliato.**

Forare senza interruzioni fino alla profondità richiesta.



Quando viene raggiunta la profondità richiesta, ritrarre la punta di circa 0,1 mm - 0,5 mm e ridurre a 500 giri/min, facendo seguire una ritrazione completa della punta con avanzamento normale. **Nota: la ritrazione della punta con una velocità maggiore può causare un danno alla spalla derivante da eccentricità o compromettere la superficie del foro e la tolleranza.**



### Suggerimenti e consigli per la foratura con punte hydra

#### Refrigeranti

Per la massima evacuazione del truciolo e le massime prestazioni dell'utensile, si consiglia l'uso di refrigerante interno. Per la maggior parte delle applicazioni si consiglia una concentrazione del refrigerante in emulsione del 6-8%, con una pressione del refrigerante di 20 bar (290 PSI) o superiore. Per acciai ad alta resistenza, acciai inossidabili e applicazioni di materiali più tenaci, utilizzare una concentrazione maggiore pari al 10-12%. In queste applicazioni, in particolare negli acciai inossidabili, sulla macchina si consiglia di utilizzare la massima pressione del refrigerante. I fori del refrigerante della punta Hydra forniscono una maggiore resistenza del nucleo e riducono il calore sui taglienti per una maggiore produttività e una maggiore durata dell'utensile.

#### Portautensili

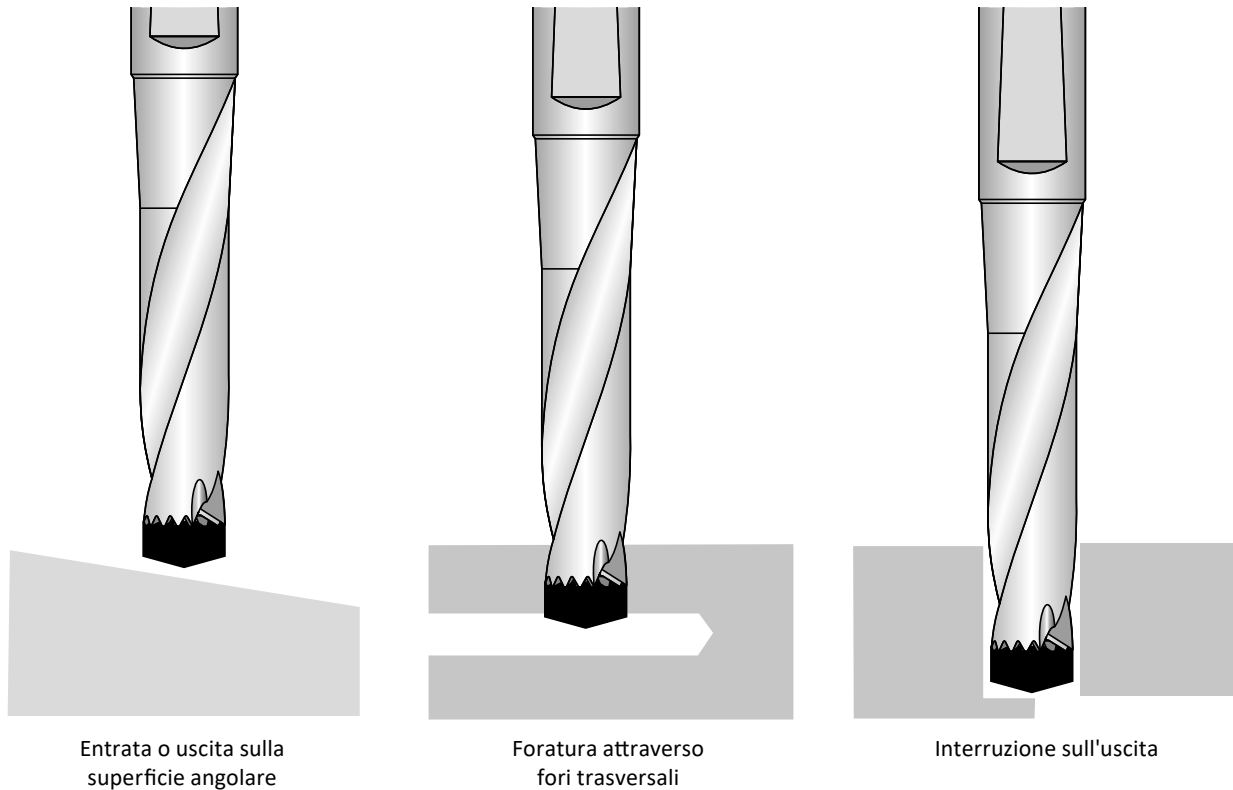
Utilizzare sempre portautensili e pinze che forniscano una buona concentricità tra la punta e il mandrino della macchina. Utilizzare un arresto posteriore per evitare che l'utensile indietreggi nel portautensile. L'eccentricità radiale nel gruppo utensile deve essere accuratamente controllata e mantenuta.

#### Pezzo da lavorare

Un pezzo da lavorare bloccato e rigido ridurrà al minimo la deformazione e consentirà una migliore precisione e una posizione reale del foro.

#### Avanzamenti

È importante che la punta non avanzi a velocità inferiori alle specifiche per evitare che si fermi e si usuri. Ciò è particolarmente vero nei materiali temprati. Le velocità di avanzamento dovrebbero essere sufficientemente elevate per una corretta formazione dei trucioli.



In questi scenari di foratura, si consiglia generalmente di ridurre la velocità di avanzamento a 1/3 (33%). Forare in un angolo di ingresso superiore a 10 ° NON è consigliato – la superficie deve essere prima fresata in piano.



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

	Grado	Durezza (HV10)	C %	W %	Mo %	Cr %	V %	Co %	Materiale utensile
HSS	M2	810 – 850	0.9	6.4	5.0	4.2	1.8	–	HSS

Proprietà	Materiali HSS	Metallo duro	K10/30F (spesso usato per utensili in materiale integrale)
Durezza (HV30)	800 – 950	1300 – 1800	1600
Densità (g/cm <sup>3</sup> )	8.0 – 9.0	7.2 – 15	14.45
Resistenza a compressione (N/mm <sup>2</sup> )	3000 – 4000	3000 – 8000	6250
Resistenza alla flessione, (flessione) (N/mm <sup>2</sup> )	2500 – 4000	1000 – 4700	4300
Resistenza al calore (°C)	550	1000	900
Modulo E (KN/mm <sup>2</sup> )	260 – 300	460 – 630	580
Dimensione della grana (µm)	–	0.2 – 10	0.8

La combinazione di particelle dure (WC) e metallo legante (Co) dà i seguenti cambiamenti nelle caratteristiche.

Caratteristica	Maggiore contenuto di WC fornisce	Maggiore contenuto di Co fornisce
Durezza	Maggiore durezza	Minore durezza
Resistenza a compressione (CS)	Maggiore CS	Minore CS
Resistenza alla flessione (BS)	Minore BS	Maggiore BS

La dimensione della grana influenza anche le proprietà del materiale. Grane di piccole dimensioni significano maggiore durezza mentre le grane grossolane danno più tenacità.





## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Tolleranze standard del settore industriale per alberi e fori

I valori di tolleranza sono riportati in micron ( $\mu\text{m}$ )

Formula per i micron ...1  $\mu\text{m} = 0.001 \text{ mm} / 0.000039''$

Tolleranza	Diametro (mm)							
	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 10	> 10 ≤ 18	> 18 ≤ 30	> 30 ≤ 50	> 50 ≤ 80	> 80 ≤ 120
	Diametro (pollici)							
	> 0.039" ≤ 0.118"	> 0.118" ≤ 0.236"	> 0.236" ≤ 0.394"	> 0.394" ≤ 0.709"	> 0.709" ≤ 1.181"	> 1.181" ≤ 1.968"	> 1.968" ≤ 3.149"	> 3.149" ≤ 4.724"
Valori di tolleranza ( $\mu\text{m}$ )								
<b>e8</b>	-14 / -28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89	-60 / -106	-72 / -126
<b>f6</b>	-6 / -12	-10 / -18	-13 / -22	-16 / -27	-20 / -33	-25 / -41	-30 / -49	-36 / -58
<b>f7</b>	-6 / -16	-10 / -22	-13 / -28	-16 / -34	-20 / -41	-25 / -50	-30 / -60	-36 / -71
<b>h6</b>	0 / -6	0 / -8	0 / -9	0 / -11	0 / -13	0 / -16	0 / -19	0 / -22
<b>h7</b>	0 / -10	0 / -12	0 / -15	0 / -18	0 / -21	0 / -25	0 / -30	0 / -35
<b>h8</b>	0 / -14	0 / -18	0 / -22	0 / -27	0 / -33	0 / -39	0 / -46	0 / -54
<b>h9</b>	0 / -25	0 / -30	0 / -36	0 / -43	0 / -52	0 / -62	0 / -74	0 / -87
<b>h10</b>	0 / -40	0 / -48	0 / -58	0 / -70	0 / -84	0 / -100	0 / -120	0 / -140
<b>h11</b>	0 / -60	0 / -75	0 / -90	0 / -110	0 / -130	0 / -160	0 / -190	0 / -220
<b>h12</b>	0 / -100	0 / -120	0 / -150	0 / -180	0 / -210	0 / -250	0 / -300	0 / -350
<b>k10</b>	+ 40 / 0	+ 48 / 0	+ 58 / 0	+ 70 / 0	+ 84 / 0	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 140 / 0
<b>k12</b>	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
<b>m7</b>	+ 2 / + 12	+ 4 / + 16	+ 6 / + 21	+ 7 / + 25	+ 8 / + 29	+ 9 / + 34	+ 11 / + 41	+ 13 / + 48
<b>js14</b>	+ / -125	+ / -150	+ / -180	+ / -215	+ / -260	+ / -310	+ / -370	+ / -435
<b>js16</b>	+ / -300	+ / -375	+ / -450	+ / -550	+ / -650	+ / -800	+ / -950	+ / -1100
<b>H7</b>	+ 10 / 0	+ 12 / 0	+ 15 / 0	+ 18 / 0	+ 21 / 0	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 35 / 0
<b>H8</b>	+ 14 / 0	+ 18 / 0	+ 22 / 0	+ 27 / 0	+ 33 / 0	+ 39 / 0	+ 46 / 0	+ 54 / 0
<b>H9</b>	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 36 / 0	+ 43 / 0	+ 52 / 0	+ 62 / 0	+ 74 / 0	+ 87 / 0
<b>H12</b>	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
<b>P9</b>	-6 / -31	-12 / -42	-15 / -51	-18 / -61	-22 / -74	-26 / -86	-32 / -106	-37 / -124
<b>S7</b>	-13 / -22	-15 / -27	-17 / -32	-21 / -39	-27 / -48	-34 / -59	-42 / -72	-58 / -93



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

Tabella delle velocità di taglio

		Vc															
m/min.		5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	150
SFM (piedi/min.)		16	26	32	50	66	82	98	130	165	197	230	262	296	330	362	495
Ø		giri/min															
mm	pollici																
1.00	–	1592	2546	3183	4775	6366	7958	9549	12732	15916	19099	22282	25465	28648	31831	35014	47747
1.50	–	1061	1698	2122	3183	4244	5305	6366	8488	10610	12732	14854	16977	19099	21221	23343	31831
2.00	–	796	1273	1592	2387	3183	3979	4775	6366	7958	9549	11141	12732	14324	15916	17507	23873
2.50	–	637	1019	1273	1910	2546	3183	3820	5093	6366	7639	8913	10186	11459	12732	14006	19099
3.00	–	531	849	1061	1592	2122	2653	3183	4244	5305	6366	7427	8488	9549	10610	11671	15916
3.18	1/8	500	801	1001	1501	2002	2502	3003	4004	5005	6006	7007	8008	9009	10010	11011	15015
3.50	–	455	728	909	1364	1819	2274	2728	3638	4547	5457	6366	7276	8185	9095	10004	13642
4.00	–	398	637	796	1194	1592	1989	2387	3183	3979	4775	5570	6366	7162	7958	8754	11937
4.50	–	354	566	707	1061	1415	1768	2122	2829	3537	4244	4951	5659	6366	7074	7781	10610
4.76	3/16	334	535	669	1003	1337	1672	2006	2675	3344	4012	4681	5350	6018	6687	7356	10031
5.00	–	318	509	637	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4456	5093	5730	6366	7003	9549
6.00	–	265	424	531	796	1061	1326	1592	2122	2653	3183	3714	4244	4775	5305	5836	7958
6.35	1/4	251	401	501	752	1003	1253	1504	2005	2506	3008	3509	4010	4511	5013	5514	7519
7.00	–	227	364	455	682	909	1137	1364	1819	2274	2728	3183	3638	4093	4547	5002	6821
7.94	5/16	200	321	401	601	802	1002	1203	1604	2004	2405	2806	3207	3608	4009	4410	6013
8.00	–	199	318	398	597	796	995	1194	1592	1989	2387	2785	3183	3581	3979	4377	5968
9.00	–	177	283	354	531	707	884	1061	1415	1768	2122	2476	2829	3183	3537	3890	5305
9.53	3/8	167	267	334	501	668	835	1002	1336	1670	2004	2338	2672	3006	3340	3674	5010
10.00		159	255	318	477	637	796	955	1273	1592	1910	2228	2546	2865	3183	3501	4775
11.11	7/16	143	229	287	430	573	716	860	1146	1433	1719	2006	2292	2579	2865	3152	4298
12.00		133	212	265	398	531	663	796	1061	1326	1592	1857	2122	2387	2653	2918	3979
12.70	1/2	125	201	251	376	501	627	752	1003	1253	1504	1754	2005	2256	2506	2757	3760
14.00		114	182	227	341	455	568	682	909	1137	1364	1592	1819	2046	2274	2501	3410
14.29	9/16	111	178	223	334	446	557	668	891	1114	1337	1559	1782	2005	2228	2450	3341
15.00	–	106	170	212	318	424	531	637	849	1061	1273	1485	1698	1910	2122	2334	3183
15.88	5/8	100	160	200	301	401	501	601	802	1002	1203	1403	1604	1804	2004	2205	3007
16.00	–	99	159	199	298	398	497	597	796	995	1194	1393	1592	1790	1989	2188	2984
17.46	11/16	91	146	182	273	365	456	547	729	912	1094	1276	1458	1641	1823	2005	2735
18.00	–	88	141	177	265	354	442	531	707	884	1061	1238	1415	1592	1768	1945	2653
19.05	3/4	84	134	167	251	334	418	501	668	835	1003	1170	1337	1504	1671	1838	2506
20.00	–	80	127	159	239	318	398	477	637	796	955	1114	1273	1432	1592	1751	2387
24.00	–	66	106	133	199	265	332	398	531	663	796	928	1061	1194	1326	1459	1989
25.00	–	64	102	127	191	255	318	382	509	637	764	891	1019	1146	1273	1401	1910
27.00	–	59	94	118	177	236	295	354	472	589	707	825	943	1061	1179	1297	1768
30.00	–	53	85	106	159	212	265	318	424	531	637	743	849	955	1061	1167	1592
32.00	–	50	80	99	149	199	249	298	398	497	597	696	796	895	995	1094	1492
36.00	–	44	71	88	133	177	221	265	354	442	531	619	707	796	884	973	1326
40.00	–	40	64	80	119	159	199	239	318	398	477	557	637	716	796	875	1194
50.00	–	32	51	64	95	127	159	191	255	318	382	446	509	573	637	700	955



## IN GENERALE - INFORMAZIONI TECNICHE

### Durezza e resistenza alla trazione

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
940	68	—	—	—
900	67	—	—	—
864	66	—	—	—
829	65	—	—	—
800	64	—	—	—
773	63	—	—	—
745	62	—	—	—
720	61	—	—	—
698	60	—	—	—
675	59	—	—	—
655	58	—	2200	142
650	—	618	2180	141
640	—	608	2145	139
639	57	607	2140	138
630	—	599	2105	136
620	—	589	2070	134
615	56	584	2050	133
610	—	580	2030	131
600	—	570	1995	129
596	55	567	1980	128
590	—	561	1955	126
580	—	551	1920	124
578	54	549	1910	124
570	—	542	1880	122
560	53	532	1845	119
550	—	523	1810	117
544	52	517	1790	116
540	—	513	1775	115
530	—	504	1740	113
527	51	501	1730	112
520	—	494	1700	110
514	50	488	1680	109
510	—	485	1665	108
500	—	475	1630	105
497	49	472	1620	105
490	—	466	1595	103
484	48	460	1570	102
480	—	456	1555	101
473	47	449	1530	99
470	—	447	1520	98
460	—	437	1485	96
458	46	435	1480	96
450	—	428	1455	94
446	45	424	1440	93
440	—	418	1420	92

HV	HRC	HB	Resistenza	
			N/ mm <sup>2</sup>	Ton/pollice <sup>2</sup> .
Vickers	Rockwell	Brinell		
434	44	413	1400	91
423	43	402	1360	88
413	42	393	1330	86
403	41	383	1300	84
392	40	372	1260	82
382	39	363	1230	80
373	38	354	1200	78
364	37	346	1170	76
355	36	337	1140	74
350	—	333	1125	73
345	35	328	1110	72
340	—	323	1095	71
336	34	319	1080	70
330	—	314	1060	69
327	33	311	1050	68
320	—	304	1030	67
317	32	301	1020	66
310	31	295	995	64
302	30	287	970	63
300	—	285	965	62
295	—	280	950	61
293	29	278	940	61
290	—	276	930	60
287	28	273	920	60
285	—	271	915	59
280	27	266	900	58
275	—	261	880	57
272	26	258	870	56
270	—	257	865	56
268	25	255	860	56
265	—	252	850	55
260	24	247	835	54
255	23	242	820	53
250	22	238	800	52
245	—	233	785	51
243	21	231	780	50
240	—	228	770	50
235	—	223	755	49
230	—	219	740	48
225	—	214	720	47
220	—	209	705	46
215	—	204	690	45
210	—	199	675	44
205	—	195	660	43
200	—	190	640	41



# DORMER PRAMET



## RICERCA VELOCE

Esecuzione semplice e rapida della ricerca di testo tramite la nostra app Library all'interno di qualsiasi pubblicazione lanciata da Dormer Pramet nell'ultimo periodo. Scaricatela oggi stesso dal vostro app store. **Semplicemente affidabili.**



 Download on the  
App Store

 GET IT ON  
Google Play

 Download on  
AppGallery






**PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO**

---



## PANORAMICA PUNTE AD INSERTI

Lunghezza di lavoro	2×D	3×D	4×D	5×D	XPET..AP	SCET..UD	XPET..AP-SD	SCET..-SD
Immagine								
Refrigerante					-	-	-	-
	313	315	318	320	324	323	324	323
Tipo di punta	802D	803D	804D	805D	-	-	-	-
Tolleranza punta	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	-	-	-	-
Tolleranza foro *	0/+0.2	0/+0.3	0/+0.4	0/+0.5	-	-	-	-
Finitura superficiale *	R <sub>a</sub> 2–6 μm	R <sub>a</sub> 2–6 μm	R <sub>a</sub> 2–6 μm	R <sub>a</sub> 2–6 μm	-	-	-	-
Gamma diametri	15.0–40.0	15.0–58.0	17.0–58.0	19.0–31.0	-	-	-	-
Campo di applicazione	P1				■	■	■	■
	P2				■	■	■	■
	P3				■	■	■	■
	P4				■	■	■	■
	M1						■	■
	M2						■	■
	M3						■	■
	M4						■	■
	K1				▣	■	▣	▣
	K2				▣	■	▣	▣
	K3				▣	■	▣	▣
	K4				▣	■	▣	▣
	K5				▣	■	▣	▣
	S1						▣	▣
	S2						▣	▣
	S3						▣	▣
S4						▣	▣	

\* Le tolleranze dei fori eseguiti e le finiture superficiali dipendono dalle condizioni di lavoro



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - NAVIGATORE PER LE QUALITÀ

Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
D9335	P20 - P35	■				MT-CVD		FGM	+++	Questa qualità è consigliata per l'inserto periferico nelle punte a fissaggio meccanico, è più adatta a velocità di taglio e avanzamenti più elevati.
	M15 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	■								
D8330	P20 - P35	■				PVD		submicron H	+++	Questa è una qualità universale per l'inserto periferico nelle punte a fissaggio meccanico, può essere utilizzata per la maggior parte dei materiali e si distingue per la sua affidabilità operativa.
	M15 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	■								
D8345	P30 - P50	■				PVD		submicron H	+++	Questa qualità è una qualità universale per l'inserto centrale nelle punte a fissaggio meccanico, è una qualità estremamente tenace adatta alla maggior parte dei materiali.
	M20 - M40	■								
	K30 - K40	■								
	S20 - S30	■								

### Substrato

submicron H	Substrato in base WC-Co a grana fine (< 1 µm)
FGM	Substrato a gradiente funzionale

### Rivestimento

MT-CVD	Rivestimento chimico a media temperatura
PVD	Rivestimento fisico a media temperatura

### Beneficio del refrigerante

+++	Uso del refrigerante essenziale
-----	---------------------------------



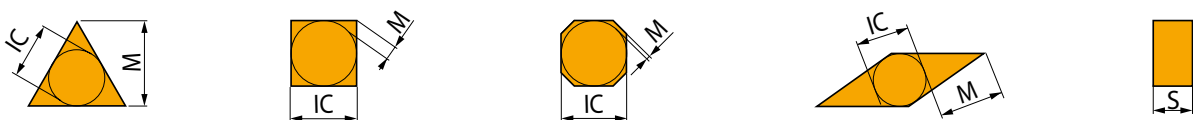
## INSERTI – CODICE D'IDENTIFICAZIONE ISO

S C E T 05 02 04 - UD

<b>ISO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	
<b>ANSI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>S</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>T</b>	

1				2				4														
Forma inserto				Angolo di spoglia inferiore				Tipologia inserto														
<b>H</b> 	<b>O</b> 	<b>P</b> 	<b>R</b> 	<b>A</b> 	<b>B</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 	<b>N</b> 	<b>R</b> 	<b>F</b> 	<b>A</b> 	<b>M</b> 	<b>G</b> 	<b>W</b> 	<b>T</b> 	<b>Q</b> 	<b>U</b> 	<b>B</b> 	<b>H</b> 	<b>C</b> 	<b>J</b> 	<b>X</b> Special
<b>S</b> 	<b>T</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 	<b>E</b> 	<b>F</b> 	<b>G</b> 	<b>N</b> 	<b>O</b> Special														
<b>E</b> 	<b>M</b> 	<b>V</b> 	<b>W</b> 																			
<b>L</b> 	<b>A</b> 	<b>B</b> 	<b>K</b> 																			

3			3			
Tolleranze						
	(mm)			(")		
	M(±)	S(±)	IC(±)	M(±)	S(±)	IC(±)
<b>A</b>	0.005	0.025	0.025	.0002"	.001"	.0010"
<b>F</b>	0.005	0.025	0.013	.0002"	.001"	.0005"
<b>C</b>	0.013	0.025	0.025	.0005"	.001"	.0010"
<b>H</b>	0.013	0.025	0.013	.0005"	.001"	.0005"
<b>E</b>	0.025	0.025	0.025	.0010"	.001"	.0010"
<b>G</b>	0.025	0.130	0.025	.0010"	.005"	.0010"
<b>J</b>	0.005	0.025	0.05 – 0.13	.0002"	.001"	.002 – 0.005"
<b>K</b>	0.013	0.025	0.05 – 0.13	.0005"	.001"	.002 – 0.005"
<b>L</b>	0.025	0.025	0.05 – 0.13	.0010"	.001"	.002 – 0.005"
<b>M</b>	0.08 – 0.18	0.130	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.005"	.002 – 0.005"
<b>N</b>	0.08 – 0.18	0.025	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.001"	.002 – 0.005"
<b>U</b>	0.05 – 0.38	0.130	0.05 – 0.13	.005 – 0.015"	.005"	.003 – 0.010"







## INSERTI – CODICE D'IDENTIFICAZIONE ISO

<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>05</b>	<b>02</b>	<b>04</b>			<b>UD</b>
					<b>-</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>			<b>UD</b>
					<b>-</b>

5		5												
Lunghezza del tagliente (dimensione inserto)														
d = IC		H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K
(mm)	(in)													
3.97	5/32"				03	06		04			06	02		
4.76	3/16"				04	08	04	05	04	04	08	L3		
5.56	7/32"				05	09	05	06	05	05	09	03		
6.35	1/4"	03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06	
7.94	5/16"	04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07	
9.525	3/8"	05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	16
12.7	1/2"	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12	
15.875	5/8"	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15	
19.05	3/4"	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19	
25.40	1"	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25	
31.75	1 1/4"	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31	

6	
Spessore inserto	
	<b>S</b>
	(mm)    (")
<b>01</b>	1.59    1/16"
<b>T1</b>	1.98    5/64"
<b>02</b>	2.38    3/32"
<b>03</b>	3.18    1/8"
<b>T3</b>	3.97    5/32"
<b>04</b>	4.76    3/16"
<b>05</b>	5.56    7/32"
<b>06</b>	6.35    1/4"
<b>07</b>	7.94    5/16"
<b>09</b>	9.52    3/8"

7	
Raggio di punta inserto	
	<b>RE</b>
	(mm)    (")
<b>00</b>	0    0"
<b>02</b>	0.2    1/128"
<b>04</b>	0.4    1/64"
<b>08</b>	0.8    1/32"
<b>12</b>	1.2    3/64"
<b>16</b>	1.6    1/16"
<b>24</b>	2.4    3/32"
<b>32</b>	3.2    1/8"
<b>Inserto Tondo</b>	
<b>d = I.C.</b>	
(")	00
(mm)	M0

ANSI					
5		6		7	
Cerchio inscritto		Spessore inserto		Raggio di punta inserto	
<b>Symbol</b>	<b>d = I.C.</b>	<b>Symbol</b>	<b>S</b>	<b>Symbol</b>	<b>RE</b>
	(mm)    (")		(mm)    (")		(mm)    (")
<b>1</b>	3.175    1/8"	<b>1</b>	1.588    1/16"	<b>0</b>	0    0"
<b>1.2</b>	3.969    5/32"	<b>1.2</b>	1.984    5/64"	<b>0.2</b>	0.099    1/256"
<b>1.5</b>	4.763    3/16"	<b>1.5</b>	2.381    3/32"	<b>0.5</b>	0.198    1/128"
<b>1.8</b>	5.556    7/32"	<b>2</b>	3.175    1/8"	<b>1</b>	0.397    1/64"
<b>2</b>	6.350    1/4"	<b>2.5</b>	3.969    5/32"	<b>2</b>	0.794    1/32"
<b>2.5</b>	7.938    5/16"	<b>3</b>	4.763    3/16"	<b>3</b>	1.191    3/64"
<b>3</b>	9.525    3/8"	<b>3.5</b>	5.556    7/32"	<b>4</b>	1.588    1/16"
<b>4</b>	12.700    1/2"	<b>4</b>	6.350    1/4"	<b>5</b>	1.984    5/64"
<b>5</b>	15.875    5/8"	<b>5</b>	7.938    5/16"	<b>6</b>	2.381    3/32"
<b>6</b>	19.050    3/4"	<b>6</b>	9.525    3/8"	<b>7</b>	2.778    7/64"
<b>7</b>	22.225    7/8"	<b>7</b>	11.113    7/16"	<b>8</b>	3.175    1/8"
<b>8</b>	25.400    1"	<b>8</b>	12.700    1/2"	<b>10</b>	3.969    5/32"
<b>10</b>	31.750    5/4"	<b>9</b>	14.288    9/16"	<b>12</b>	4.763    3/16"
<b>12</b>	38.100    6/4"	<b>10</b>	15.875    5/8"	<b>14</b>	5.556    7/32"
				<b>16</b>	6.350    1/4"

8		8	
Microgeometria del tagliente			
	Tagliente vivo		Tagliente arrotondato
	Tagliente con piano di rinforzo		Tagliente arrotondato con piano di rinforzo
	Tagliente con doppio piano di rinforzo		Tagliente arrotondato con doppio piano di rinforzo

9		9	
Direzione avanzamento			
<b>R</b>	Avanzamento		Avanzamento
<b>L</b>	Avanzamento		Avanzamento

10		10	
Designazione rompitrucolo			



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - CHIAVE CODIFICA

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>05</b>	<b>D</b>	-	<b>19</b>	-	<b>95</b>	-	<b>S</b>	<b>25</b>

\*La marcatura è valida per le punte prodotte dal 2011

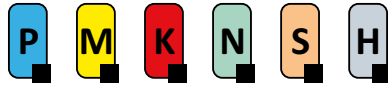


Punta a fissaggio meccanico\*

1		2		3		4	
Tipo di utensile		Lunghezza approssimativa		Versione		Diametro di lavoro	
8	Punta a fissaggio meccanico	02	2 × DC	D	Punta	15.5	DC = 15.5 mm
		03	3 × DC				19
		04	4 × DC				
		05	5 × DC				
5		6		7			
Massima profondità di foratura		Tipo d'attacco		Diametro attacco			
35	35 mm	E	Whistle Notch	25	DCON MS = 25 mm		
95	95 mm			32	DCON MS = 32 mm		
140	140 mm	S	ISO 9766	40	DCON MS = 40 mm		



# 802D

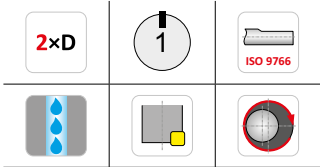
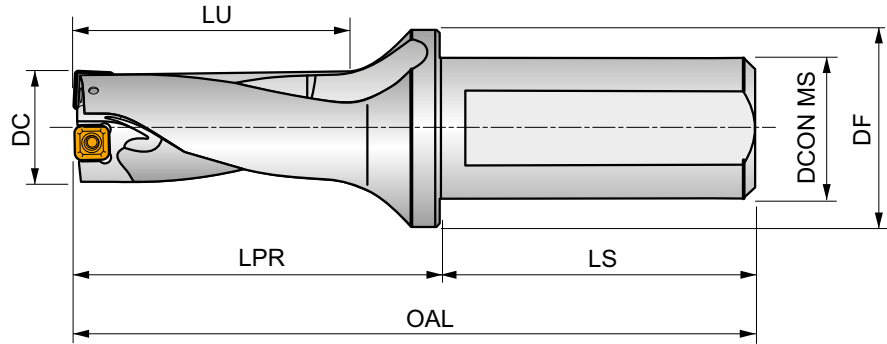


PRAMET



## 802D punta a fissaggio meccanico 2xD con fori passaggio refrigerante

Corpo punta a inserti multitaglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, interpolazione elicoidale, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori pre esistenti. Disponibile da Ø15 a Ø40 mm 2xD.

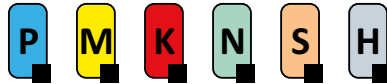


Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\overset{-}{D}$	$\overset{+}{D}$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
802D-15-30-S25	15	30.00	121	65	56	34.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001
802D-16-32-S25	16	32.00	123	67	56	37	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.30	HM001
802D-17-34-S25	17	34.00	125	69	56	39.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI300	GI313	0.31	HM001
802D-18-36-S25	18	36.00	127	71	56	42	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.31	HM002
802D-19-38-S25	19	38.00	129	73	56	44.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.32	HM002
802D-20-40-S25	20	40.00	131	75	56	47	25	35	0.10	0.45	EP253253	GI302	GI315	0.33	HM003
802D-21-42-S25	21	42.00	133	77	56	49.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.34	HM003
802D-22-44-S25	22	44.00	135	79	56	52	25	35	0.45	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.35	HM004
802D-23-46-S25	23	46.00	137	81	56	54.5	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.36	HM005
802D-24-48-S25	24	48.00	139	83	56	57	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.37	HM005
802D-25-50-S32	25	50.00	145	85	60	57	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.57	HM005
802D-26-52-S32	26	52.00	147	87	60	59.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.58	HM005
802D-27-54-S32	27	54.00	149	89	60	62	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI305	GI318	0.59	HM006
802D-28-56-S32	28	56.00	151	91	60	64.5	32	42	0.30	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.61	HM007
802D-29-58-S32	29	58.00	153	93	60	67	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.62	HM007
802D-30-60-S32	30	60.00	155	95	60	69.5	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.67	HM007
802D-32-64-S32	32	64.00	159	99	60	70	32	42	0.50	0.35	EP324058	GI307	GI320	0.68	HM008
802D-32-64-S40	32	64.00	167	99	68	70	40	50	0.50	0.35	-	GI307	GI320	1.03	HM008
802D-34-68-S32	34	68.00	163	103	60	75	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.73	HM008
802D-34-68-S40	34	68.00	171	103	68	75	40	50	0.25	0.50	-	GI307	GI320	1.07	HM008
802D-36-72-S32	36	72.00	167	107	60	80	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.76	HM009
802D-36-72-S40	36	72.00	173	105	68	77.5	40	50	0.10	0.50	-	GI308	GI321	1.11	HM009
802D-38-76-S32	38	76.00	171	111	60	85	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.83	HM009
802D-38-76-S40	38	76.00	179	111	68	85	40	50	0.50	0.50	-	GI308	GI321	1.17	HM009
802D-40-80-S32	40	80.00	175	115	60	90	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI309	GI322	0.91	HM009
802D-40-80-S40	40	80.00	183	115	68	90	40	50	0.20	0.50	-	GI309	GI322	1.25	HM009



GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD

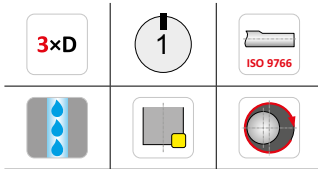
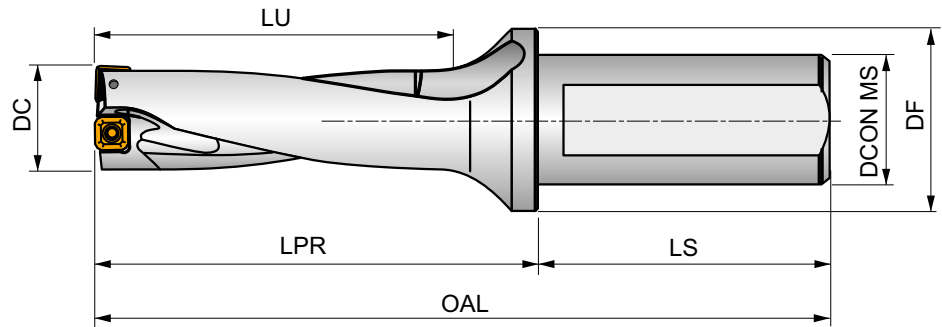
HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P

**803D**

PRAMET

**S****803D punta a fissaggio meccanico 3xD con fori passaggio refrigerante**

Corpo punta a inserti multitaglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, interpolazione elicoidale, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori preesistenti. Disponibile da Ø15 a Ø58 mm 3xD.



Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\bar{D}$	$\bar{D}^+$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(mm)	(mm)	(mm)					
803D-15-45-S25	15	45.00	136	80	56	49.5	25	35	0.25	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.31	HM001
803D-15,5-46,5-S25	15.5	47.00	137.5	81.5	56	51.2	25	35	0.30	0.35	EP253253	GI300	GI313	0.31	HM001
803D-16-48-S25	16	48.00	139	83	56	53	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI300	GI313	0.32	HM001
803D-16,5-49,5-S25	16.5	50.00	140.5	84.5	56	54.7	25	35	0.15	0.40	EP253253	GI300	GI313	0.32	HM001
803D-17-51-S25	17	51.00	142	86	56	56.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI300	GI313	0.32	HM001
803D-17,5-52,5-S25	17.5	53.00	143.5	87.5	56	58.2	25	35	0.50	0.50	EP253253	GI301	GI314	0.32	HM002
803D-18-54-S25	18	54.00	145	89	56	60	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.33	HM002
803D-18,5-55,5-S25	18.5	56.00	146.5	90.5	56	61.2	25	35	0.35	0.25	EP253253	GI301	GI314	0.34	HM002
803D-19-57-S25	19	57.00	148	92	56	63.5	25	35	0.15	0.45	EP253253	GI301	GI314	0.34	HM002
803D-19,5-58,5-S25	19.5	59.00	149.5	93.5	56	63.7	25	35	0.25	0.40	EP253253	GI302	GI315	0.34	HM003
803D-20-60-S25	20	60.00	151	95	56	67	25	35	0.10	0.45	EP253253	GI302	GI315	0.35	HM003
803D-20,5-61,5-S25	20.5	62.00	152.5	96.5	56	67.2	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.36	HM003
803D-21-63-S25	21	63.00	154	98	56	70.5	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI302	GI315	0.36	HM003
803D-21,5-64,5-S25	21.5	65.00	155.5	99.5	56	70.8	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.37	HM004
803D-22-66-S25	22	66.00	157	101	56	74	25	35	0.45	0.50	EP253253	GI303	GI316	0.38	HM004
803D-22,5-67,5-S25	22.5	68.00	158.5	102.5	56	74.3	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.39	HM005
803D-23-69-S25	23	69.00	160	104	56	77.5	25	35	0.35	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.40	HM005
803D-23,5-70,5-S25	23.5	71.00	161.5	105.5	56	77.6	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.40	HM005
803D-24-72-S25	24	72.00	163	107	56	81	25	35	0.15	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.41	HM005
803D-24,5-73,5-S25	24.5	74.00	168.5	108.5	60	78.7	25	35	0.10	0.50	EP253253	GI304	GI317	0.42	HM005
803D-25-75-S32	25	75.00	170	110	60	82	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.62	HM005
803D-25,5-76,5-S32	25.5	77.00	171.5	111.5	60	82.2	32	42	0.50	0.10	EP324058	GI304	GI317	0.63	HM005
803D-26-78-S32	26	78.00	173	113	60	85.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI304	GI317	0.64	HM005
803D-26,5-79,5-S32	26.5	80.00	174.5	114.5	60	85.7	32	42	0.50	0.10	EP324058	GI305	GI318	0.65	HM006
803D-27-81-S32	27	81.00	176	116	60	89	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI305	GI318	0.65	HM006
803D-28-84-S32	28	84.00	179	119	60	92.5	32	42	0.30	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.68	HM007
803D-29-87-S32	29	87.00	182	122	60	96	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.70	HM007



Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCONIMS	DF	$\bar{D}$	$D^+$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
803D-30-90-S32	30	90.00	185	125	60	99.5	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.73	HM007
803D-31-93-S32	31	93.00	188	128	60	103	32	42	0.15	0.50	EP324058	GI306	GI319	0.76	HM007
803D-32-96-S32	32	96.00	191	131	60	102	32	42	0.50	0.30	EP324058	GI307	GI320	0.79	HM008
803D-32-96-S40	32	96.00	199	131	68	102	40	50	0.50	0.30	-	GI307	GI320	1.14	HM008
803D-33-99-S32	33	99.00	194	134	60	105.5	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.83	HM008
803D-33-99-S40	33	99.00	202	134	68	105.5	40	50	0.50	0.50	-	GI307	GI320	1.18	HM008
803D-34-102-S32	34	102.00	197	137	60	109	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI307	GI320	0.86	HM008
803D-34-102-S40	34	102.00	205	137	68	109	40	50	0.25	0.50	-	GI307	GI320	1.12	HM008
803D-35-105-S32	35	105.00	200	140	60	112.5	32	42	0.25	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.90	HM009
803D-35-105-S40	35	105.00	208	140	68	112.5	40	50	0.25	0.50	-	GI308	GI321	1.24	HM009
803D-36-108-S32	36	108.00	203	143	60	116	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.91	HM009
803D-36-108-S40	36	108.00	211	143	68	116	40	50	0.10	0.50	-	GI308	GI321	1.25	HM009
803D-37-111-S32	37	111.00	206	146	60	119.5	32	42	0.10	0.50	EP324058	GI308	GI321	0.95	HM009
803D-37-111-S40	37	111.00	214	146	68	119.5	40	50	0.10	0.50	-	GI308	GI321	1.29	HM009
803D-38-114-S32	38	114.00	199	139	60	124.5	32	42	0.50	0.50	EP324058	GI308	GI321	1.00	HM009
803D-38-114-S40	38	114.00	217	149	68	123	40	50	0.50	0.50	-	GI308	GI321	1.34	HM009
803D-39-117-S32	38	114.00	209	149	60	123	32	42	0.40	0.50	EP324058	GI309	GI322	1.06	HM009
803D-39-117-S40	39	117.00	220	152	68	126.5	40	50	0.40	0.50	-	GI309	GI322	1.40	HM009
803D-40-120-S32	40	120.00	215	155	60	130	32	42	0.20	0.50	EP324058	GI309	GI322	1.12	HM009
803D-40-120-S40	40	120.00	223	155	68	130	40	50	0.20	0.50	-	GI309	GI322	1.46	HM009
803D-41-123-S40	41	123.00	219	149	70	133	40	50	0.20	0.50	-	GI309	GI322	1.48	HM009
803D-42-126-S40	42	126.00	221.5	152	70	136	40	50	0.15	0.50	-	GI309	GI322	1.52	HM009
803D-43-129-S40	43	129.00	224	154	70	139	40	50	0.10	0.50	-	GI309	GI322	1.58	HM009
803D-44-132-S40	44	132.00	226.5	157	70	142	40	50	0.50	0.50	-	GI310	GI323	1.63	HM010
803D-45-135-S40	45	135.00	230.5	161	70	144	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	1.73	HM010
803D-46-138-S40	46	138.00	235	165	70	148	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	1.82	HM010
803D-47-141-S40	47	141.00	237.5	168	70	151	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	1.90	HM010
803D-48-144-S40	48	144.00	240	170	70	154	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	1.98	HM010
803D-49-147-S40	49	147.00	242.5	173	70	157	40	55	0.30	0.50	-	GI311	GI324	2.06	HM010
803D-50-150-S40	50	150.00	246.5	177	70	160	40	58	0.15	0.50	-	GI311	GI324	2.18	HM010
803D-51-153-S40	51	153.00	249	179	70	163	40	58	0.15	0.50	-	GI311	GI324	2.24	HM010
803D-52-156-S40	52	156.00	251.5	182	70	166	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.20	HM010
803D-53-159-S40	53	159.00	254	184	70	169	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.29	HM010
803D-54-162-S40	54	162.00	257.5	188	70	173	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.39	HM010
803D-55-165-S40	55	165.00	260	190	70	176	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.46	HM010
803D-56-168-S40	56	168.00	264	194	70	179	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.59	HM010
803D-57-171-S40	57	171.00	266.5	197	70	182	40	58	0.35	0.50	-	GI312	GI325	2.70	HM010
803D-58-174-S40	58	174.00	270	200	70	186	40	58	0.15	0.50	-	GI312	GI325	2.83	HM010

GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP	SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP	SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP	SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD

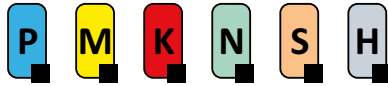


GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD	SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD	SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD	SCET 150512-SD

HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3.5	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P



# 804D



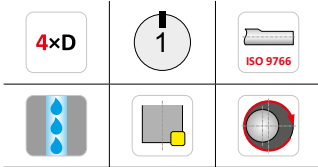
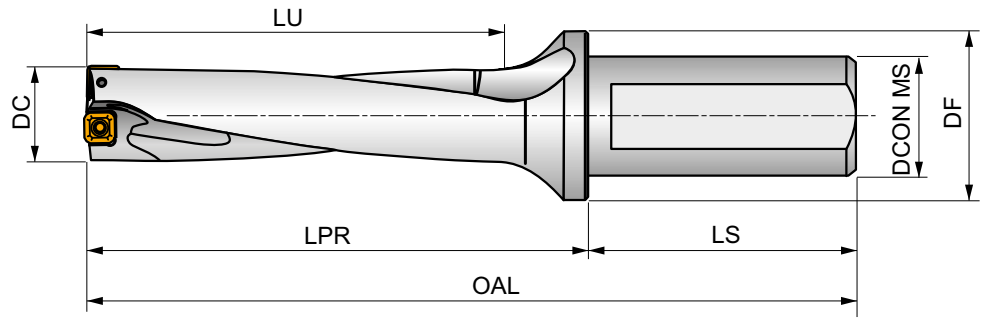
PRAMET

S



## 804D punta a fissaggio meccanico 4xD con fori passaggio refrigerante

Corpo punta a inserti multi taglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, interpolazione elicoidale, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori pre esistenti. Disponibile da Ø17 a Ø58 mm 4xD.



Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\bar{D}$	$D^+$				kg	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
804D-17-68-S25	17	68.00	149	93	56	73	25	35	0.10	0.50	–	GI300	GI313	0.34	HM001
804D-18-72-S25	18	72.00	153	97	56	77	25	35	0.35	0.25	–	GI301	GI314	0.35	HM002
804D-19-76-S25	19	76.00	157	101	56	81.5	25	35	0.15	0.45	–	GI301	GI314	0.36	HM002
804D-20-80-S25	20	80.00	161	105	56	85	25	35	0.10	0.45	–	GI302	GI315	0.37	HM003
804D-21-84-S25	21	84.00	165	109	56	89.5	25	35	0.10	0.50	–	GI302	GI315	0.39	HM003
804D-22-88-S25	22	88.00	169	113	56	94	25	35	0.45	0.50	–	GI303	GI316	0.41	HM004
804D-23-92-S25	23	92.00	173	117	56	98.5	25	35	0.35	0.50	–	GI304	GI317	0.44	HM005
804D-24-96-S25	24	96.00	177	121	56	103	25	35	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.45	HM005
804D-25-100-S32	25	100.00	185	125	60	105	32	42	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.67	HM005
804D-26-104-S32	26	104.00	189	129	60	109.5	32	42	0.10	0.50	–	GI304	GI317	0.70	HM005
804D-27-108-S32	27	108.00	193	133	60	114	32	42	0.50	0.30	–	GI305	GI318	0.71	HM006
804D-28-112-S32	28	112.00	197	137	60	118.5	32	42	0.30	0.50	–	GI306	GI319	0.75	HM007
804D-29-116-S32	29	116.00	201	141	60	123	32	42	0.20	0.50	–	GI306	GI319	0.78	HM007
804D-30-120-S32	30	120.00	205	145	60	127.5	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.82	HM007
804D-31-124-S32	31	124.00	209	149	60	132	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.85	HM007
804D-32-128-S32	32	128.00	213	153	60	136.5	32	42	0.50	0.30	–	GI307	GI320	0.90	HM008
804D-33-132-S32	33	132.00	217	157	60	141	32	42	0.50	0.50	–	GI307	GI320	0.95	HM008
804D-34-136-S32	34	136.00	221	161	60	145.5	32	42	0.25	0.50	–	GI307	GI320	0.99	HM008
804D-35-140-S32	35	140.00	225	165	60	149	32	42	0.25	0.50	–	GI308	GI321	1.04	HM009
804D-36-144-S32	36	144.00	229	169	60	153.5	32	42	0.10	0.50	–	GI308	GI321	1.05	HM009
804D-37-148-S32	37	148.00	233	173	60	158	32	42	0.10	0.50	–	GI308	GI321	1.11	HM009
804D-38-152-S32	38	152.00	237	177	60	162.5	32	42	0.50	0.50	–	GI308	GI321	1.18	HM009
804D-39-156-S32	39	156.00	241	181	60	167	32	42	0.40	0.50	–	GI309	GI322	1.25	HM009
804D-40-160-S32	40	160.00	245	185	60	171.5	32	42	0.20	0.50	–	GI309	GI322	1.33	HM009
804D-41-164-S40	41	164.00	259	189	70	172	40	50	0.20	0.50	–	GI309	GI322	1.68	HM009
804D-42-168-S40	42	168.00	263	193	70	176.5	40	50	0.15	0.50	–	GI309	GI322	1.76	HM009
804D-43-172-S40	43	172.00	267	197	70	181	40	50	0.10	0.50	–	GI309	GI322	1.83	HM009





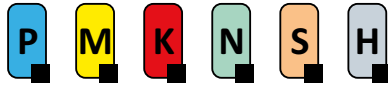
Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON/MS	DF	$\overset{\uparrow}{\downarrow}D$	$D^{\uparrow}$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
804D-44-176-S40	44	176.00	271	201	70	185.5	40	50	0.50	0.50	-	GI310	GI323	1.91	HM010
804D-45-180-S40	45	180.00	275	205	70	187.5	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	2.02	HM010
804D-46-184-S40	46	184.00	279	209	70	192	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	2.12	HM010
804D-47-188-S40	47	188.00	283	213	70	196.5	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	2.22	HM010
804D-48-192-S40	48	192.00	287	217	70	201	40	55	0.50	0.50	-	GI311	GI324	2.33	HM010
804D-49-196-S40	49	196.00	291	221	70	205.5	40	55	0.30	0.50	-	GI311	GI324	2.45	HM010
804D-50-200-S40	50	200.00	295	225	70	208.5	40	58	0.15	0.50	-	GI311	GI324	2.58	HM010
804D-51-204-S40	51	204.00	299	229	70	213	40	58	0.15	0.50	-	GI311	GI324	2.68	HM010
804D-52-208-S40	52	208.00	303	233	70	217.5	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.64	HM010
804D-53-212-S40	53	212.00	307	237	70	222	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.76	HM010
804D-54-216-S40	54	216.00	311	241	70	226.5	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	2.90	HM010
804D-55-220-S40	55	220.00	315	245	70	231	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	3.00	HM010
804D-56-224-S40	56	224.00	319	249	70	235.5	40	58	0.50	0.50	-	GI312	GI325	3.15	HM010
804D-57-228-S40	57	228.00	323	253	70	240	40	58	0.35	0.50	-	GI312	GI325	3.30	HM010
804D-58-232-S40	58	232.00	327	257	70	244.5	40	58	0.15	0.50	-	GI312	GI325	3.46	HM010

GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI307	XPET 11T3AP	SCET 09T308-UD
GI308	XPET 11T3AP	SCET 120408-UD
GI309	XPET 12T3AP	SCET 120408-UD
GI310	XPET 1504AP	SCET 120408-UD
GI311	XPET 1504AP	SCET 150512-UD
GI312	XPET 1904AP	SCET 150512-UD
GI313	XPET 0502AP-SD	SCET 050204-SD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD
GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD
GI320	XPET 11T3AP-SD	SCET 09T308-SD
GI321	XPET 11T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI322	XPET 12T3AP-SD	SCET 120408-SD
GI323	XPET 1504AP-SD	SCET 120408-SD
GI324	XPET 1504AP-SD	SCET 150512-SD
GI325	XPET 1904AP-SD	SCET 150512-SD

HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P
HM008	US 3510-T15P	3.0	US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P
HM009	US 3510-T15P	3.0	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P
HM010	US 4011-T15P	3.5	US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P



# 805D



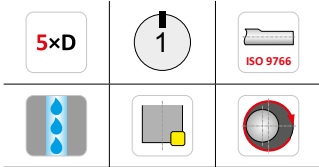
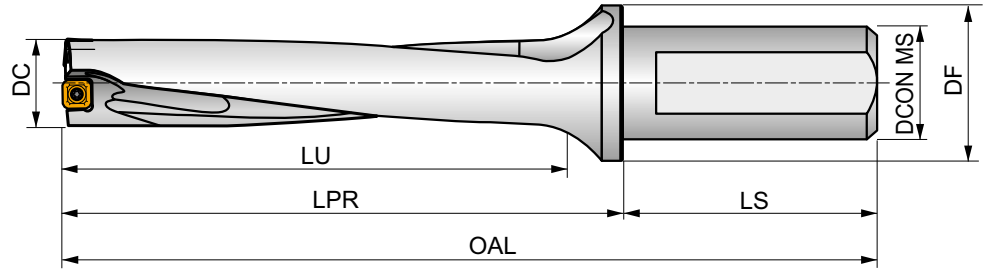
PRAMET

S



### 805D punta a fissaggio meccanico 5xD con fori passaggio refrigerante

Corpo punta a inserti multi taglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, ad interpolazione elicoidale, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori pre esistenti. Disponibile da Ø19 a Ø31 mm 5xD.



Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	$\bar{D}$	$D^+$					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
805D-19-95-S25	19	95.00	176	120	56	100.5	25	35	0.15	0.45	–	GI301	GI314	0.38	HM002
805D-20-100-S25	20	100.00	181	125	56	105	25	35	0.10	0.45	–	GI302	GI315	0.40	HM003
805D-21-105-S25	21	105.00	186	130	56	110.5	25	35	0.10	0.50	–	GI302	GI315	0.42	HM003
805D-22-110-S25	22	110.00	191	135	56	116	25	35	0.45	0.50	–	GI303	GI316	0.45	HM004
805D-23-115-S25	23	115.00	196	140	56	121.5	25	35	0.35	0.50	–	GI304	GI317	0.48	HM005
805D-24-120-S25	24	120.00	201	145	56	127	25	35	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.49	HM005
805D-25-125-S32	25	125.00	210	150	60	130	32	42	0.15	0.50	–	GI304	GI317	0.72	HM005
805D-26-130-S32	26	130.00	215	155	60	135.5	32	42	0.10	0.50	–	GI304	GI317	0.75	HM005
805D-27-135-S32	27	135.00	220	160	60	141	32	42	0.50	0.30	–	GI305	GI318	0.78	HM006
805D-28-140-S32	28	140.00	225	165	60	146.5	32	42	0.30	0.50	–	GI306	GI319	0.82	HM007
805D-29-145-S32	29	145.00	230	170	60	152	32	42	0.20	0.50	–	GI306	GI319	0.86	HM007
805D-30-150-S32	30	150.00	235	175	60	157.5	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.90	HM007
805D-31-155-S32	31	155.00	240	180	60	163	32	42	0.15	0.50	–	GI306	GI319	0.95	HM007

GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD
GI304	XPET 0703AP	SCET 070308-UD
GI305	XPET 0903AP	SCET 070308-UD
GI306	XPET 0903AP	SCET 09T308-UD
GI314	XPET 0602AP-SD	SCET 050204-SD
GI315	XPET 0602AP-SD	SCET 060204-SD
GI316	XPET 0703AP-SD	SCET 060204-SD
GI317	XPET 0703AP-SD	SCET 070308-SD
GI318	XPET 0903AP-SD	SCET 070308-SD



GI319	XPET 0903AP-SD	SCET 09T308-SD

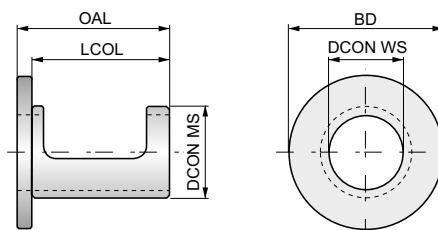
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P



EP

**EP - bussola di registrazione per punta a fissaggio meccanico**

Bussola per regolare il diametro delle punta a fissaggio meccanico. Può essere utilizzata con mandrini ad attacco Weldon Ø32 o Ø40 mm. Il diametro esterno della punta viene regolato ruotando la bussola sul suo asse.



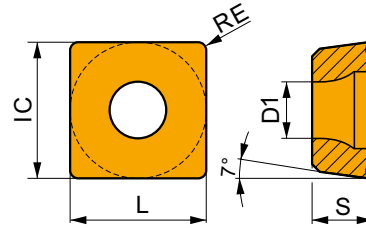
L'intervallo di regolazione del diametro è 0.4 - -0.2; l'intervallo di regolazione dell'altezza centrale è 0.2 - -0.15.

Codice prodotto	DCON WS	DCON MS	BD	OAL	LCOL	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
EP253253	25.00	32.00	53.00	53.0	48	0.15
EP324058	32.00	40.00	58.00	58.0	53	0.20



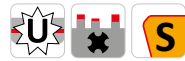
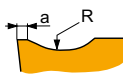
# SCET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.90	6.35	2.38
0703	7.937	3.50	7.94	3.18
09T3	9.525	4.50	9.53	3.97
1204	12.700	5.60	12.70	4.76
1505	15.875	5.60	15.88	5.56



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

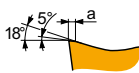
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



Geometria UD con design universale per inserti periferici.

SCET 050204-UD 0,12  
 SCET 060204-UD 0,15  
 SCET 070308-UD 0,15  
 SCET 09T308-UD 0,15  
 SCET 120408-UD 0,20  
 SCET 150512-UD 0,20

SCET 050204-UD	D8330	0.4	165	0.08	-	-	-	-	155	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.08	-	-	-	-	225	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 060204-UD	D8330	0.4	165	0.11	-	-	-	-	155	0.11	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.11	-	-	-	-	225	0.11	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 070308-UD	D8330	0.8	165	0.13	-	-	-	-	155	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.13	-	-	-	-	225	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 09T308-UD	D8330	0.8	165	0.14	-	-	-	-	155	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.14	-	-	-	-	225	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 120408-UD	D8330	0.8	165	0.16	-	-	-	-	155	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.16	-	-	-	-	225	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-
SCET 150512-UD	D8330	1.2	165	0.18	-	-	-	-	155	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-
	D9335	1.2	240	0.18	-	-	-	-	225	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-



Geometria SD con design positivo per inserti periferici.

SCET 050204-SD 0,04  
 SCET 060204-SD 0,06  
 SCET 070308-SD 0,08  
 SCET 09T308-SD 0,10  
 SCET 120408-SD 0,10  
 SCET 150512-SD 0,10

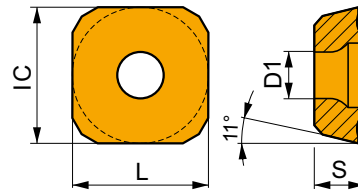
SCET 050204-SD	D8330	0.4	165	0.08	-	95	0.07	-	155	0.08	-	-	-	-	40	0.06	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.08	-	140	0.07	-	225	0.08	-	-	-	-	60	0.06	-	-	-
SCET 060204-SD	D8330	0.4	165	0.11	-	95	0.09	-	155	0.11	-	-	-	-	40	0.07	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.11	-	140	0.09	-	225	0.11	-	-	-	-	60	0.07	-	-	-
SCET 070308-SD	D8330	0.8	165	0.13	-	95	0.11	-	155	0.13	-	-	-	-	40	0.09	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.13	-	140	0.11	-	225	0.13	-	-	-	-	60	0.09	-	-	-
SCET 09T308-SD	D8330	0.8	165	0.14	-	95	0.13	-	155	0.14	-	-	-	-	40	0.10	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.14	-	140	0.13	-	225	0.14	-	-	-	-	60	0.10	-	-	-
SCET 120408-SD	D8330	0.8	165	0.16	-	95	0.14	-	155	0.16	-	-	-	-	40	0.11	-	-	-
	D9335	0.8	240	0.16	-	140	0.14	-	225	0.16	-	-	-	-	60	0.11	-	-	-
SCET 150512-SD	D8330	1.2	165	0.18	-	95	0.16	-	155	0.18	-	-	-	-	40	0.12	-	-	-
	D9335	1.2	240	0.18	-	140	0.16	-	225	0.18	-	-	-	-	60	0.12	-	-	-



# XPET

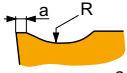


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.60	6.35	2.38
0703	7.937	2.90	7.94	3.18
0903	9.525	3.50	9.53	3.18
11T3	11.509	3.90	11.50	3.97
12T3	12.700	3.90	12.70	3.97
1504	15.875	4.50	15.88	4.76
1904	19.050	4.50	19.05	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

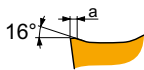
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Geometria con design universale per inserti centrali.

XPET 0502AP	0,10
XPET 0602AP	0,10
XPET 0703AP	0,15
XPET 0903AP	0,25
XPET 11T3AP	0,25
XPET 12T3AP	0,25
XPET 1504AP	0,25
XPET 1904AP	0,25

XPET 0502AP	D8345	—	■	165	0.08	—	—	—	—	■	155	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 0602AP	D8345	—	■	165	0.11	—	—	—	—	■	155	0.11	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 0703AP	D8345	—	■	165	0.13	—	—	—	—	■	155	0.13	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 0903AP	D8345	—	■	165	0.14	—	—	—	—	■	155	0.14	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 11T3AP	D8345	—	■	165	0.16	—	—	—	—	■	155	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 12T3AP	D8345	—	■	165	0.16	—	—	—	—	■	155	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 1504AP	D8345	—	■	165	0.18	—	—	—	—	■	155	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—
XPET 1904AP	D8345	—	■	165	0.18	—	—	—	—	■	155	0.18	—	—	—	—	—	—	—	—



Geometria SD con design positivo per inserti centrali.

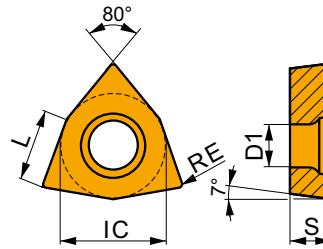
XPET 0502AP-SD	0,04
XPET 0602AP-SD	0,05
XPET 0703AP-SD	0,08
XPET 0903AP-SD	0,10
XPET 11T3AP-SD	0,10
XPET 12T3AP-SD	0,10
XPET 1504AP-SD	0,10
XPET 1904AP-SD	0,12

XPET 0502AP-SD	D8345	—	■	165	0.08	—	■	95	0.07	—	■	155	0.08	—	—	—	—	■	40	0.06	—	—	—
XPET 0602AP-SD	D8345	—	■	165	0.11	—	■	95	0.09	—	■	155	0.11	—	—	—	—	■	40	0.07	—	—	—
XPET 0703AP-SD	D8345	—	■	165	0.13	—	■	95	0.11	—	■	155	0.13	—	—	—	—	■	40	0.09	—	—	—
XPET 0903AP-SD	D8345	—	■	165	0.14	—	■	95	0.13	—	■	155	0.14	—	—	—	—	■	40	0.10	—	—	—
XPET 11T3AP-SD	D8345	—	■	165	0.16	—	■	95	0.14	—	■	155	0.16	—	—	—	—	■	40	0.11	—	—	—
XPET 12T3AP-SD	D8345	—	■	165	0.16	—	■	95	0.14	—	■	155	0.16	—	—	—	—	■	40	0.11	—	—	—
XPET 1504AP-SD	D8345	—	■	165	0.18	—	■	95	0.16	—	■	155	0.18	—	—	—	—	■	40	0.12	—	—	—
XPET 1904AP-SD	D8345	—	■	165	0.18	—	■	95	0.16	—	■	155	0.18	—	—	—	—	■	40	0.12	—	—	—


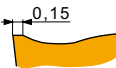


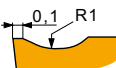


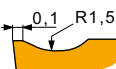





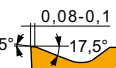



# WCMT-ID

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0402	6.350	2.90	4.30	2.38
0503	7.938	3.50	5.40	3.18
06T3	9.525	4.40	6.50	3.97
0804	12.700	5.50	8.70	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

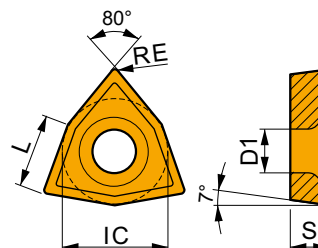
Codice prodotto	RE (mm)	P	M			K			N			S			H		
			vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
			Geometria 45 per operazioni di finitura e sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.														
<b>WCMT 06T308E-45</b>	<b>D8330</b> 0.8	165 0.15 -	95 0.14 -	155 0.15 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Geometria 46 per operazioni leggere e di finitura, da taglio continuo a interrotto.														
<b>WCMT 040208E-46</b>	<b>D8330</b> 0.8	165 0.15 -	95 0.14 -	155 0.15 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Geometria 47 per operazioni di finitura e semi sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.														
<b>WCMT 050308E-47</b>	<b>D8330</b> 0.8	165 0.20 -	95 0.18 -	155 0.20 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Geometria 48 per operazioni di finitura e semi sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.														
<b>WCMT 080412E-48</b>	<b>D8330</b> 1.2	165 0.22 -	95 0.22 -	155 0.22 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Geometria UM per operazioni di finitura e semi sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.														
<b>WCMT 040208E-UM</b>	<b>D8330</b> 0.8	165 0.20 -	95 0.18 -	155 0.20 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>WCMT 050308E-UM</b>	<b>D8330</b> 0.8	165 0.20 -	95 0.18 -	155 0.20 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	




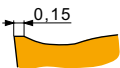














# WCMX



	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0302	5.556	2.85	3.80	2.38
0402	6.350	3.15	4.30	2.38
0503	7.938	3.20	5.40	3.18
06T3	9.525	3.72	6.50	3.97
0804	12.700	4.30	8.70	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)
				Geometria 45 per operazioni di finitura e sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.															
<b>WCMX 06T308E-45</b>	<b>D8330</b>	0.8	165	0.15	95	0.14	155	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Geometria 46 per operazioni leggere e di finitura, da taglio continuo a interrotto.															
<b>WCMX 030208E-46</b>	<b>D8330</b>	0.8	165	0.15	95	0.14	155	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>WCMX 040208E-46</b>	<b>D8330</b>	0.8	165	0.15	95	0.14	155	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Geometria 47 per operazioni di finitura e semi sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.															
<b>WCMX 050308E-47</b>	<b>D8330</b>	0.8	165	0.20	95	0.18	155	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Geometria 48 per operazioni di finitura e semi sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.															
<b>WCMX 080412E-48</b>	<b>D8330</b>	1.2	165	0.22	95	0.20	155	0.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





**PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO**  
**INFORMAZIONI TECNICHE**

---



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

**ISO** Per selezionare qualità e geometria di taglio per una vasta gamma di materiali lavorati

**Definizione generale**  
per es. acciaio, acciaio inox...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**Sottogruppo** Per navigare e selezionare l'utensile più adatto per una più specifica gamma di materiali lavorati

**Definizione in funzione della struttura/composizione**  
per es. acciaio al carbonio, acciaio legato...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**P1**

**P2**

**P3**

**P4**

**WMG** Per selezionare e fornire condizioni di taglio con un margine di  $\pm 10\%$

**Definizione in funzione della durezza/massima resistenza a trazione**  
per es. 160 < 220HB, 620 < 900 n/mm<sup>2</sup> ...

**P**

**P1**

**P1.1**

**P1.2**

**P1.3**

**P2**

**P2.1**

**P2.2**

**P2.3**

**P3**

**P3.1**

**P3.2**

**P3.3**

**P4**

**P4.1**

**P4.2**

**P4.3**

## CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI LAVORATI SECONDO DORMER PRAMET

La classificazione dei materiali da lavorare (WMG) permette una scelta semplice ed affidabile del corretto utensile da taglio e dei valori di partenza adatti in condizioni di lavoro particolari.

Dormer Pramet classifica i materiali da lavorare in sei gruppi di differenti colori:

- **Blu:** acciaio e acciaio fuso (gruppo P)
- **Giallo:** acciaio inox (gruppo M)
- **Rosso:** ghisa (gruppo K)
- **Verde:** metalli non ferrosi (gruppo N)
- **Marrone:** leghe ad alta temperatura (gruppo S)
- **Grigio:** materiali temprati (gruppo H)

Ognuno di questi gruppi è suddiviso in sottogruppi sulla base della loro struttura e/o composizione. Ad esempio, il gruppo P, dell'acciaio e acciaio fuso, è diviso in quattro sottogruppi, vale a dire;

- **P1 – Acciaio a buona lavorabilità**
- **P2 – Acciaio al carbonio non legato**
- **P3 – Acciaio legato**
- **P4 – Acciaio per utensili**

Un'ultima divisione viene fatta secondo le proprietà dei materiali, come la durezza e la massima resistenza a trazione. Questo per fornire ai nostri clienti una raccomandazione completa dell'utensile, compresi i valori iniziali per velocità di taglio ed avanzamento.

La tabella nella pagina successiva include una descrizione di ciascun gruppo di materiali lavorati, nonché alcuni esempi di denominazione comunemente usata.



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{\text{vc}}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>P</b> <b>Acciaio e acciaio fuso</b> (acciai con contenuto di lega ≤ 10 % e durezza < 45HRC)	<b>P1</b> Acciaio buona lavorabilità (acciai al carbonio con lavorabilità aumentata)	<b>P1.1</b> Acciaio al carbonio solforizzato buona lavorabilità con durezza < 240 HB	<b>1.33</b>	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10S20
		<b>P1.2</b> Acciaio al carbonio solforizzato e fosforizzato buona lavorabilità con durezza < 180 HB	<b>1.49</b>	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF9SMn28
		<b>P1.3</b> Acciaio al carbonio solforizzato/ fosforizzato al Pb buona lavorabilità con durezza < 180 HB	<b>1.53</b>	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST A35G2, UNI CF10SPb20
	<b>P2</b> Acciaio non legato al carbonio (acciai composti principalmente da ferro e carbonio)	<b>P2.1</b> Acciaio non legato a basso tenore di carbonio contenente < 0,25 % C con durezza < 180 HB	<b>1.14</b>	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST S22ps, UNI Fe360
		<b>P2.2</b> Acciaio non legato a medio tenore di carbonio contenente < 0,55 % C con durezza < 240 HB	<b>1.00</b>	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590
		<b>P2.3</b> Acciaio non legato ad alto tenore di carbonio contenente < 0,55 % C con durezza < 300 HB	<b>0.89</b>	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60
	<b>P3</b> Acciaio legato (acciai al carbonio con contenuto legante ≤ 10 %)	<b>P3.1</b> Acciaio legato con durezza < 180 HB	<b>0.92</b>	AISI 5015, EN 16Mo3, DIN 1.5415, SS 2912, ČSN 15020, BS 1501-240, UNE F.2601, GB 16Mo, AFNOR 15D3, GOST 15M, UNI 16Mo3KW
		<b>P3.2</b> Acciaio legato con durezza 180 – 260 HB	<b>0.74</b>	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
		<b>P3.3</b> Acciaio legato con durezza 260 – 360 HB	<b>0.63</b>	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
	<b>P4</b> Acciaio per utensili (acciaio legato speciale per utensili, filiere e stampi)	<b>P4.1</b> Acciaio per utensili con durezza < 26 HB	<b>0.55</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		<b>P4.2</b> Acciaio per utensili con durezza 26 – 39 HRC	<b>0.47</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		<b>P4.3</b> Acciaio per utensili con durezza 39 – 45 HRC	<b>0.38</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	k <sub>vg</sub>	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>M</b> <b>Acciaio inossidabile</b> (acciai resistenti alla corrosione con contenuto di cromo ≥ 11 %)	<b>M1</b> Acciaio inossidabile ferritico (leghe normali al cromo non temprabili)	<b>M1.1</b> Acciaio inossidabile ferritico con durezza < 160 HB	<b>1.22</b>	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12
		<b>M1.2</b> Acciaio inossidabile ferritico con durezza 160 – 220 HB	<b>1.03</b>	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CA524, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26
		<b>M2.1</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza < 200 HB	<b>1.08</b>	AISI 430F, EN X14CrMo517, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410521, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10Cr517
	<b>M2</b> Acciaio inossidabile martensitico (leghe normali al cromo non temprabili)	<b>M2.2</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza 200 – 280 HB	<b>0.89</b>	AISI 440C, EN X105CrMo17, DIN 1.4125, SS 2385, ČSN 17023, BS 425C11, UNE F.3402, GB 102Cr17Mo, AFNOR Z100CD17, GOST 95Ch18, UNI GX6CrNi 13 04
		<b>M2.3</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza 280 – 380 HB	<b>0.75</b>	AISI 420, EN X45Cr13, DIN 1.4034, ČSN 17029, BS 425C11, UNE F.3405, AFNOR Z44C14, GOST 20X17H12, UNI X30Cr13
		<b>M3.1</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza < 200 HB	<b>1.00</b>	AISI 304, EN X5CrNi18-12, DIN 1.4303, SS 2352, ČSN 17249, BS 305517, UNE F.3513, GB 10Cr18Ni12, AFNOR Z8CN18.12, UNI X7CrNi18 10
	<b>M3</b> Acciaio inossidabile austenitico (leghe di cromo-nichel e cromo-nichel-manganese)	<b>M3.2</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza 200 – 260 HB	<b>0.86</b>	AISI 309, EN X15CrNiSi20-12, DIN 1.4828, ČSN 17251, BS 309S24, UNE F.3312, GB 1G23Ni13, AFNOR Z15CNS20.12, GOST 20Ch20Ni452, UNI 16CrNi23 14
		<b>M3.3</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza 260 – 300 HB	<b>0.77</b>	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNW514-4, UNI X45CrNiW 18 9
		<b>M4</b> Acciaio inossidabile super-austenitico, duplex o indurito per precipitazione (leghe austenitiche con > 20 % Ni, microstruttura austenitica-ferritica o indurite per precipitazione)	<b>M4.1</b> Acciaio inossidabile, austenitico-ferritico o super-austenitico con durezza < 300 HB	<b>0.75</b>
	<b>M4.2</b> Acciaio inossidabile austenitico indurito per precipitazione con durezza 300 – 380 HB		<b>0.64</b>	AISI 631 (17-7PH), EN X7CrNiAl17-7, DIN 1.4568, SS 2388, ČSN 17465, BS 301513, UNE F.3217, GB 07Cr17Ni7Al, AFNOR Z9CNAl17-07, GOST 09Ch17Ni7Al, UNI X53CrMnNi21 9



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{\text{ve}}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>K</b> Ghisa (fusioni di leghe di ferro e carbonio con contenuto di carbonio > 2 %)	<b>K1</b> Ghisa grigia (GG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite lamellare)	<b>K1.1</b> Ghisa grigia, ferritica o ferritica-perlitica con durezza < 180 HB	<b>1.35</b>	ASTM A48 Grade 20 (F11401), EN-JL-100, DIN GG-10 (0.6010), SS 0110, STN 422410, BS Grade 150, UNE FG10, GB HAT 100, AFNOR Fc10D, GOST SC 10, UNI G10
		<b>K1.2</b> Ghisa grigia, ferritica-perlitica o perlitica con durezza 180 – 240 HB	<b>1.00</b>	ASTM A48 Grade 30 (F12101), EN-JL-1030, DIN GG-20 (0.6020), SS 0120, STN 422420, BS Grade 220, UNE FG20, GB HT200, AFNOR Ft20D, GOST C420, UNI G20
		<b>K1.3</b> Ghisa grigia perlitica con durezza 180 – 240 HB	<b>0.75</b>	ASTM A48 Grade 50 (F13501), EN-JL-1060, DIN GG-35 (0.6035), SS 0135, STN 422435, BS Grade 350, UNE FG35, GB HAT300, AFNOR Fc35D, GOST SC35, UNI G35
	<b>K2</b> Ghisa malleabile (GTS/GTW) (fusioni di ferro-carbonio trattate termicamente con microstruttura priva di grafite)	<b>K2.1</b> Ghisa malleabile ferritica con durezza < 160 HB	<b>1.39</b>	ASTM A602 Grade M3210 (F20000), EN-JM-1130, DIN GTS-35 (0.8135), SS 0815, BS B340/12, UNE Type A, AFNOR MN 35-10, GOST K435-10
		<b>K2.2</b> Ghisa malleabile, ferritica o perlitica con durezza 160 – 200 HB	<b>1.13</b>	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7
		<b>K2.3</b> Ghisa malleabile perlitica con durezza 200 – 240 HB	<b>0.90</b>	ASTM A602 Grade M7002 (F20004), EN-JM-1140, DIN GTS-45 (0.8145), SS 0854, STN 422540, BS P 45-06, UNE Typ B, AFNOR MP 50-5, GOST K445-7, UNI GMN 45
	<b>K3</b> Ghisa duttile (GGG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite nodulare)	<b>K3.1</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) ferritica con durezza < 180 HB	<b>1.23</b>	ASTM A536 Grade 60-40-18 (F32800), EN-JS-1030, DIN GGG-40 (0.7040), SS 0717, STN 422304, BS 420/12, UNE FGE 42-12, GB QT 400, AFNOR FGS 400-12, GOST B440
		<b>K3.2</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale), ferritica o perlitica con durezza 180 – 220 HB	<b>0.94</b>	ASTM A536 Grade 80-55-06 (F33800), EN-JS-1050, DIN GGG-50 (0.7050), SS 0727, STN 422305, BS 500/7, UNE FGE 50-7, GB QT 500-7, AFNOR FGS 500-7, GOST B450
		<b>K3.3</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) perlitica con durezza 220 – 260 HB	<b>0.76</b>	ASTM A536 Grade 100-70-03 (F34800), EN-JS-1060, DIN GGG-60 (0.7060), SS 0732, STN 422306, BS 600/3, UNE FG70-2, GB QT 600-3, AFNOR FGS 600-3, GOST B460
	<b>K4</b> Ghisa duttile austenitica o austemperata (Ni-Resist/ADI) (fusioni in lega di ferro-carbonio con microstruttura austenitica o ausferritica)	<b>K4.1</b> Ghisa austenitica con durezza < 180 HB	<b>1.14</b>	ASTM A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000), EN-JL-3011, DIN GGL-NiMn 13 7 (0.6652), SS 0523, BS Grade F1, AFNOR FGL-Ni13Mn7, GOST S-NiMn 13 7
		<b>K4.2</b> Ghisa austenitica con durezza 180 – 240 HB	<b>0.86</b>	ASTM A439 Type D-2B (S-NiCr 20 3, F43001), EN-JS-3021, DIN GGG-NiMn 23 4, SS 0776, BS Grade S2M, AFNOR FGS Ni23 Mn4, GOST CH19X3U
		<b>K4.3</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 240 – 280 HB	<b>0.63</b>	ASTM A897 Grade 110-70-11
	<b>K5</b> Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	<b>K4.4</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 280 – 320 HB	<b>0.54</b>	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)
		<b>K4.5</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 320 – 360 HB	<b>0.45</b>	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)
	<b>K5</b> Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	<b>K5.1</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza < 180 HB	<b>1.29</b>	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGV 30, GOST 4BT30,
<b>K5.2</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 180 – 220 HB		<b>0.97</b>	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGV 35 (5.2200), GOST 4BT30,	
<b>K5.3</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 220 – 260 HB		<b>0.75</b>	ASTM A842 Grade 450, EN-GJV-450, DIN GGV 45, GOST 4BT45,	



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	k <sub>vg</sub>	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>N</b> <b>Metalli non ferrosi</b> (metalli, comprese leghe, senza una quantità apprezzabile di ferro)	<b>N1</b> Alluminio semilavorato	<b>N1.1</b> Alluminio puro e leghe a base di alluminio con durezza < 60 HB	<b>1.33</b>	UNS A91200, EN AL99.6, DIN 3.0205, SS 4010, STN 424009, BS 1C, UNE L-3001, GB L5, AFNOR A4, GOST AĐC, UNI 3567
		<b>N1.2</b> Leghe a base di alluminio con durezza 60 – 100 HB	<b>1.00</b>	UNS A93004, EN AlMn0.5Mg0.5, DIN 3.0505, SS 4054, STN 424432, BS N31, UNE L-3831, GB LF2, AFNOR A-M1, GOST AMu, UNI 3568
		<b>N1.3</b> Leghe a base di alluminio con durezza 100 – 150 HB	<b>0.67</b>	UNS A95083, EN AlMg4.5Mn0.7, DIN 3.3547, SS 4140, STN 424415, BS N8, UNE L-3321, GB AlMg4.5Mn, AFNOR A-G4.5Mn, GOST Amg 4.5, UNI P-AlMg4.4
	<b>N2</b> Alluminio pressofuso	<b>N2.1</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza < 75 HB	<b>0.67</b>	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE AlSi1Cu, GOST AMg5K, UNI G-AlSi7Mg
		<b>N2.2</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza 75 – 90 HB	<b>0.60</b>	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS AlSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-S7G, GOST AK7, UNI G-AlSi7Mg
		<b>N2.3</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza 90 – 140 HB	<b>0.43</b>	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS AlSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-S10G, UNI G-AlSi9Mg
	<b>N3</b> Rame o leghe di rame	<b>N3.1</b> Materiali in leghe di rame a taglio libero con eccellenti proprietà di lavorazione	<b>0.70</b>	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuS(P0.01)
		<b>N3.2</b> Leghe di rame a truciolo corto con lavorabilità da buona a moderata	<b>0.41</b>	UNS C81540, EN CuNi25Cr, DIN 2.0857, STN 423220, BS NS113, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40
		<b>N3.3</b> Rame elettrolitico e leghe di rame a truciolo lungo con lavorabilità da moderata a scarsa	<b>0.21</b>	UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CUSi3Mn1, AFNOR Cu-C2, GOST M1f, UNI Cu-0F
	<b>N4</b> Polimeri (materiali sintetici o semisintetici)	<b>N4.1</b> Polimeri termoplastici	<b>0.70</b>	ABS, Acryl, Duraplast, Elastomer, EP, Epoxid, FEP, Fluor, Gummi, Kautschuk, Latex, ME, MPF, PA, PAI, PC, PE, PEEK, PEI, PES, PET, PF, Phenolharze, PI, PMMA, Polyamide, Polyester, Polyolefine, Polysulfon, POM, PP, PPE, PPS, PS, PSU, PTFE, PU, PUR, PVDF, SAN, SI, Styrol, UF, Ureol
		<b>N4.2</b> Polimeri termoindurenti	<b>0.27</b>	Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Meacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane
		<b>N4.3</b> Polimeri rinforzati o compositi	<b>0.29</b>	CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC
	<b>N5</b> Grafite	<b>N5.1</b>	<b>1.0</b>	CGM-1, CM-00, GM-10, GM-11, GR030, GR030PI, GR060, GR060PI, GR125, MC-01, MC-01R0, MC-03, MC-03M, IG11, IG-15, IG-32, IG-43, IG-45, IG-70, ISEM-1, ISEM-2, ISEM-3, R8340, R8500X, Technograph 15, Technograph 30, ISO-63, EDM C-3, EDM1, EDM3, ISO-90, ISO-93, ISO-95, R8510, R8650,



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{w,c}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>S</b> <b>Leghe per alte temperature</b> (superleghe con resistenza alle alte temperature e resistenza alla corrosione superiore rispetto all'acciaio inossidabile)	<b>S1</b> Titanio o leghe di titanio	<b>S1.1</b> Titanio o leghe di titanio pressofuso con durezza < 200 HB	<b>1.94</b>	UNS R50250 (Grade 1), EN Ti 99.6, DIN 3.7035, BS TA.2, UNE Ti-Po2, AFNOR T-40, GOST BT1-00, AISI R50250, 3.7025, T35, 2TA1, R50400, 3.7035, 2TAZ,
		<b>S1.2</b> Leghe di titanio con durezza 200 – 280 HB	<b>1.72</b>	UNS R56404 (Grade 29), EN Ti2Cu, DIN 3.7124, BS TA.21, UNE Ti-P11, AFNOR T-U2, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
		<b>S1.3</b> Leghe di titanio con durezza 280 – 360 HB	<b>1.44</b>	UNS R54250 (Grade 38), EN TiAl6V4, DIN 3.7165, ČSN TiAl6VELI, BS TA. 13, UNE Ti-P63, AFNOR T-A6V, GOST BT6, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
	<b>S2</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore	<b>S2.1</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza < 200 HB	<b>1.33</b>	UNS N08801 (Incoloy 801), EN X8 NiCrAlTi31-21, DIN 1.4959, BS NA 15, AFNOR Z8NC33-21, AISI A-286, Discaloy, Haynes 556, Inconel 909, Greek Ascology
		<b>S2.2</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza 200 – 280 HB	<b>1.17</b>	UNS N19907, EN X6NiCrTiMoVB25-15-2, DIN 1.4980, SS 2570, BS HR52, AFNOR Z6NCTDV25.15B, GOST 36HXT10, AISI A-286, Discaloy, Haynes 556, Inconel 909, Greek Ascology
	<b>S3</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore	<b>S3.1</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza < 280 HB	<b>1.00</b>	UNS A09706 (Inconel 706), EN NiCr25FeAl, DIN 2.4856, BS HR 6, ČSN Inconel 625, UNE F.3313, GB 1Cr16Ni35, AFNOR NC22FeDNB, GOST XH38BT, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
		<b>S3.2</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza 280 – 360 HB	<b>0.83</b>	UNS N07001, EN NiCr20Co13Mo4Ti3Al, DIN 2.4654, BS HR 2, ČSN Waspalloy, AFNOR NCKD 20ATV, GOST XH80T5K0, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
	<b>S4</b> Leghe a base di Co resistenti al calore	<b>S4.1</b> Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza < 240 HB	<b>0.78</b>	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31
		<b>S4.2</b> Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza 240 – 320 HB	<b>0.67</b>	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31


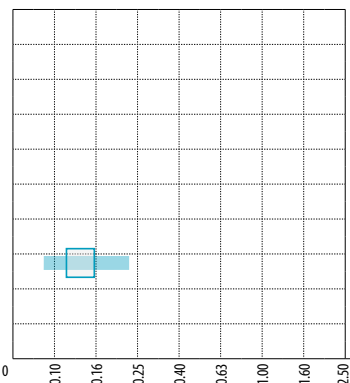


## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{vg}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>H</b> Materiali temprati (qualsiasi metallo prodotto con durezza > 45 HRC)	<b>H1</b> Ghisa in conchiglia	<b>H1.1</b> Ghisa in conchiglia con durezza < 440 HB	<b>1.52</b>	UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A
		<b>H2.1</b> Ghisa temprata con durezza < 55 HRC	<b>0.90</b>	UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D
	<b>H2</b> Ghisa temprata	<b>H2.2</b> Ghisa temprata con durezza > 55 HRC	<b>0.77</b>	UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S
		<b>H3.1</b> Acciaio temprato con durezza < 51 HRC	<b>1.00</b>	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
	<b>H3</b> Acciaio temprato < 55 HRC	<b>H3.2</b> Acciaio temprato con durezza 51 – 55 HRC	<b>0.82</b>	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
		<b>H4</b> Acciaio temprato > 55 HRC	<b>H4.1</b> Acciaio temprato con durezza 55 – 59 HRC	<b>0.64</b>
	<b>H4.2</b> Acciaio temprato con durezza > 59 HRC		<b>0.54</b>	UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MnWCrV5, GOST 9XBТ, UNI 95MnWCr5KU





**45**


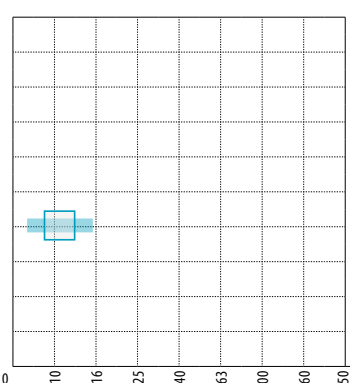
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

**f** → Vedere diagramma



**?** WCMT 06, WCMX 06

**46**

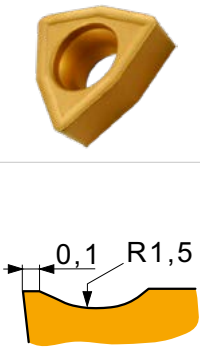
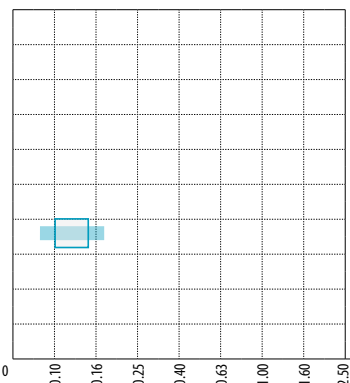
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

**f** → Vedere diagramma



**?** WCMT 04, WCMX 03, WCMX 04

**47**


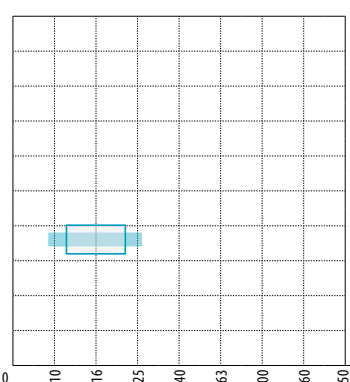
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

**f** → Vedere diagramma



**?** WCMT 05, WCMX 05

**48**


P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

**f** → Vedere diagramma

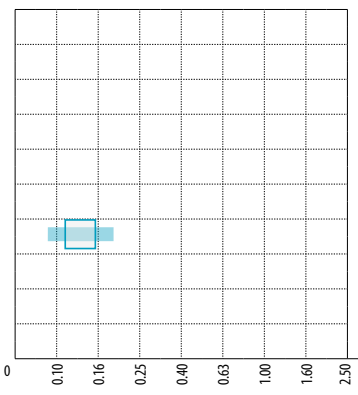



**?** WCMT 08, WCMX 08

**UM**



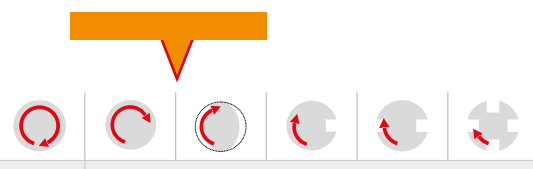
0,08-0,1  
5°  
17,5°



0 0.10 0.16 0.25 0.40 0.63 1.00 1.60 2.50

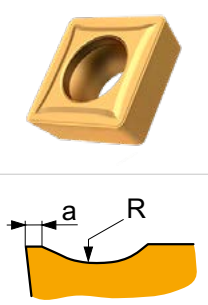
**P** **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** ▶ Vedere diagramma



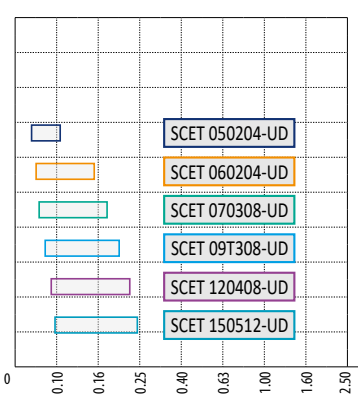
**?** **WCMT 04, WCMT 05**

**SCET.....-UD**



a  
R

SCET 050204-UD	0,12
SCET 060204-UD	0,15
SCET 070308-UD	0,15
SCET 09T308-UD	0,15
SCET 120408-UD	0,20
SCET 150512-UD	0,20

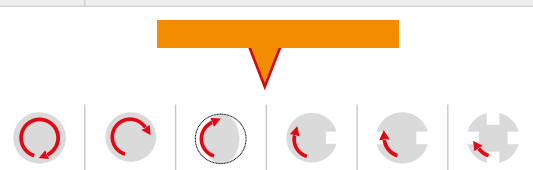


0 0.10 0.16 0.25 0.40 0.63 1.00 1.60 2.50

SCET 050204-UD  
SCET 060204-UD  
SCET 070308-UD  
SCET 09T308-UD  
SCET 120408-UD  
SCET 150512-UD

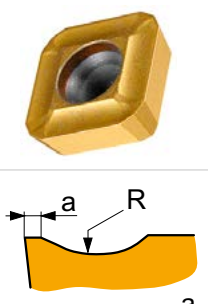
**P** **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** ▶ Vedere diagramma



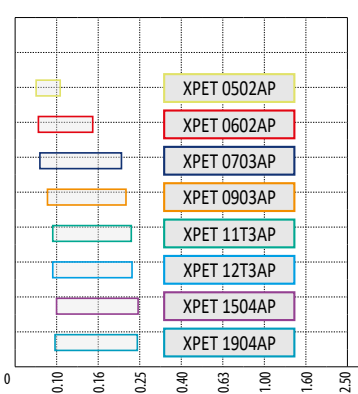
**?** **SCET.....-UD**

**XPET.....AP**



a  
R

XPET 0502AP	0,10
XPET 0602AP	0,10
XPET 0703AP	0,15
XPET 0903AP	0,25
XPET 11T3AP	0,25
XPET 12T3AP	0,25
XPET 1504AP	0,25
XPET 1904AP	0,25

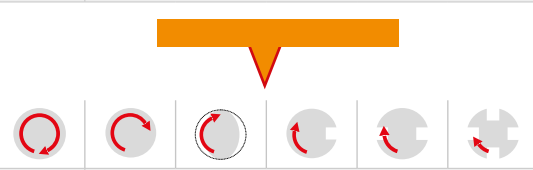


0 0.10 0.16 0.25 0.40 0.63 1.00 1.60 2.50

XPET 0502AP  
XPET 0602AP  
XPET 0703AP  
XPET 0903AP  
XPET 11T3AP  
XPET 12T3AP  
XPET 1504AP  
XPET 1904AP

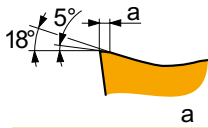
**P** **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** ▶ Vedere diagramma

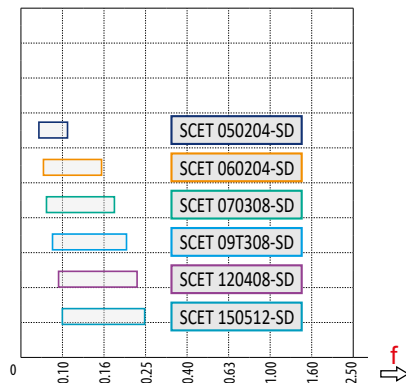


**?** **XPET.....AP**

SCET .....-SD

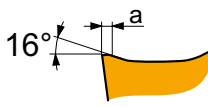


SCET 050204-SD	0,04
SCET 060204-SD	0,06
SCET 070308-SD	0,08
SCET 09T308-SD	0,10
SCET 120408-SD	0,10
SCET 150512-SD	0,10

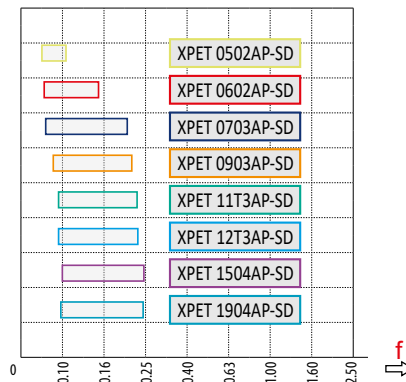


P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	▣	■
f → Vedere diagramma					
? SCET .....-SD					

XPET ....AP-SD



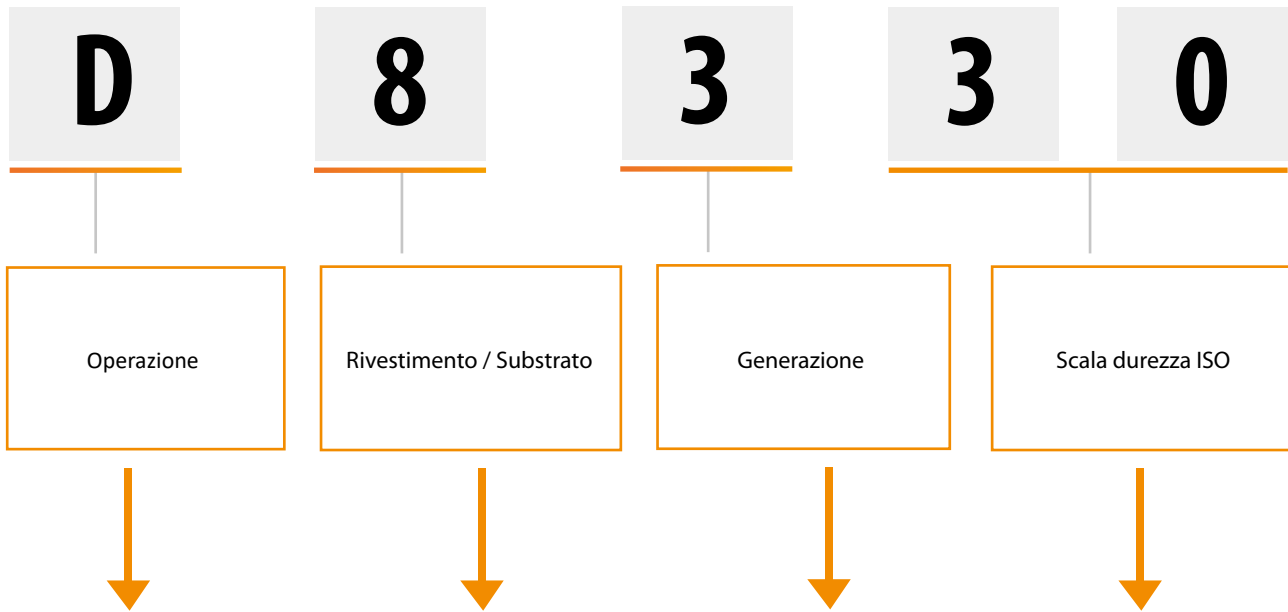
XPET 0502AP-SD	0,04
XPET 0602AP-SD	0,05
XPET 0703AP-SD	0,08
XPET 0903AP-SD	0,10
XPET 11T3AP-SD	0,10
XPET 12T3AP-SD	0,10
XPET 1504AP-SD	0,10
XPET 1904AP-SD	0,12









P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	▣	■
f → Vedere diagramma					
? XPET ....AP-SD					



## QUALITÀ DI FORATURA



<b>D</b>	Foratura	<b>0 PVD</b> <b>1 CVD</b>	Applicazione speciale	<b>1 - 9</b>	<b>01 - 50</b>
<b>M</b>	Fresatura	<b>2 PVD</b> <b>3 CVD</b>	Libero		 <b>01 - 05</b>
<b>T</b>	Tornitura	<b>4 PVD</b> <b>5 CVD</b>	Gruppo K, H		 <b>05 - 10</b>
<b>G</b>	Scanalatura e Troncatura	<b>6 PVD</b> <b>7 CVD</b>	Gruppo M,S		 <b>10 - 20</b>
		<b>8 PVD</b> <b>9 CVD</b>	Universale		 <b>20 - 30</b>
		<b>B</b>	CBN		 <b>30 - 40</b>
		<b>C</b>	Ceramico		 <b>40 - 50</b>
		<b>D</b>	PCD		
		<b>T</b>	Cermet		



## QUALITÀ DI FORATURA

Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
<b>D9335</b>	P20 - P35	■				MT-CVD	■	FGM	+++	Questa qualità è consigliata per l'inserto periferico nelle punte a fissaggio meccanico, è più adatta a velocità di taglio e avanzamenti più elevati.
	M15 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	☑								
<b>D8330</b>	P20 - P35	■				PVD	■	submicron H	+++	Questa è una qualità universale per l'inserto periferico nelle punte a fissaggio meccanico, può essere utilizzata per la maggior parte dei materiali e si distingue per la sua affidabilità operativa.
	M15 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	☑								
<b>D8345</b>	P30 - P50	■				PVD	■	submicron H	+++	Questa qualità è una qualità universale per l'inserto centrale nelle punte a fissaggio meccanico, è una qualità estremamente tenace adatta alla maggior parte dei materiali.
	M20 - M40	■								
	K30 - K40	■								
	S20 - S30	☑								

### Substrato

<b>submicron H</b>	Substrato in base WC-Co a grana fine (< 1 µm)
<b>FGM</b>	Substrato a gradiente funzionale

### Rivestimento

<b>MT-CVD</b>	Rivestimento chimico a media temperatura
<b>PVD</b>	Rivestimento fisico a media temperatura

### Beneficio del refrigerante

+++	Utilizzo del refrigerante essenziale
-----	--------------------------------------



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

### 802D, 803D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
P3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
P4	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K1	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K2	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K3	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K4	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34
K5	■	■	■	0.14	0.16	0.19	0.21	0.26	0.34

### 802D, 803D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
P2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
P3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
P4	■	■	■	-	-	-	-	-	-
K1	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
K2	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K3	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.24
K4	▣	▣	▣	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	▣	▣	▣	0.14	0.16	0.19	0.21	0.25	0.33
M1	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
M2	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M3	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
M4	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S1	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
S2	▣	▣	▣	0.08	0.09	0.10	0.11	0.14	0.18
S3	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S4	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16

### 804D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K1	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K2	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K4	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32



## PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

### 804D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	-	-	-	-	-	-
K1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
K2	▣	▣	▣	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
K3	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.27
K4	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K5	▣	▣	▣	0.14	0.16	0.19	0.21	0.25	0.33
M1	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
M3	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
M4	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S2	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S3	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S4	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14

### 805D (XPET..AP, SCET..-UD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
K1	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K2	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K3	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K4	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32
K5	■	■	■	0.13	0.15	0.18	0.20	0.24	0.32

### 805D (XPET..AP-SD, SCET..-SD)



	D9335	D8330	D8345	∅ 15	∅ 20	∅ 25	∅ 30	∅ 40	∅ 58
P1	■	■	■	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
P2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
P3	■	■	■	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
P4	■	■	■	-	-	-	-	-	-
K1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
K2	▣	▣	▣	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
K3	▣	▣	▣	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.27
K4	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
K5	▣	▣	▣	0.12	0.14	0.16	0.18	0.22	0.30
M1	■	■	■	0.11	0.13	0.15	0.17	0.21	0.28
M2	■	■	■	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.25
M3	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
M4	■	■	■	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S1	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S2	▣	▣	▣	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.16
S3	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14
S4	▣	▣	▣	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.14



## FORMULE PER IL CALCOLO DEI PARAMETRI

### NOMENCLATURA E FORMULE

Parametri	Formula	Unità
N. di giri	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{DC \cdot \pi}$	(rev/min)
Velocità di taglio	$v_c = \frac{\pi \cdot DC \cdot n}{1000}$	(m/min)
Avanzamento	$v_f = n \cdot f$	(mm/min)
Sezione trasversale del foro	$A = \frac{\pi \cdot DC^2}{4}$	(mm <sup>2</sup> )
Volume truciolo	$Q = \frac{v_f \cdot A}{1000}$	(cm <sup>3</sup> /min)
Tempo macchina	$T_c = \frac{L + h}{v_f}$	(min/pcs)

DC Diametro foro

(mm)

h Distanza dal centro punta al pezzo prima dell'avanzamento

(mm)








f Avanzamento al giro

(mm/rev)

L Profondità foro

(mm)

## MOMENTO TORCENTE CONSIGLIATO PER SERRAGGIO VITI

	 Nm					
US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P	M 2.2	5.3	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P	M2.2	5.4	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P	M 2.5	6	D-T7P	MR-0.8-2.0 vario
US 2507-T08P	1.2	FLAG T08P	M 2.5	7	D-T8P	MR-0.8-2.0 vario
US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P	M 3	7	D-T8P	MR-1.0-5.0 vario
US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P	M 3	7.4	D-T9P	MR-1.0-5.0 vario
US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P	M 3	8.7	D-T9P	MR-1.0-5.0 vario
US 3508-T15P	3.0	FLAG T15P	M 3.5	8.3	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 3510-T15P	3.0	FLAG T15P	M 3.5	10.6	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 4011-T15P	3.5	FLAG T15P	M 4	10.7	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario
US 5012-T15P	5.0	FLAG T15P	M 5	12.2	D-T15P	MR-1.0-5.0 vario





## PARAMETRI PER INSERTI DI FORATURA

### Correzione radiale

#### Consigli per la correzione del diametro di foratura

Con le punte ad inserto è possibile una correzione di posizionamento radiale per ottenere un foro più piccolo o più grande rispetto al nominale.

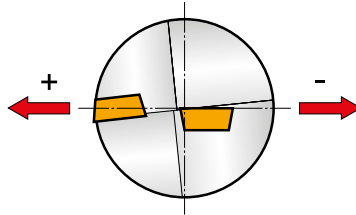
I valori di correzione radiale sono disponibili nelle tabelle di foratura riportate.

#### Punta rotante

Per eseguire fori con precisione IT10 o superiore si consiglia di impiegare i mandrini registrabili con le punte 802D, 803D, 804D e 805D.

#### Punta fissa

Quando si monta la punta occorre essere sicuri che l'asse della punta sia allineato con l'asse del pezzo. Per ottenere un foro più grande posizionare la punta in modo che l'inserto periferico si sposti in a + rispetto all'asse centrale del pezzo.



### Vita utensile

L'inserto dovrebbe essere sostituito se l'usura sul fianco misura 0,2 – 0,4mm nel punto più alto. I dati di taglio in questo catalogo sono tarati per ottenere una vita utensile di 7 metri di foratura nell'inserto periferico (20 – 30 minuti di contatto)

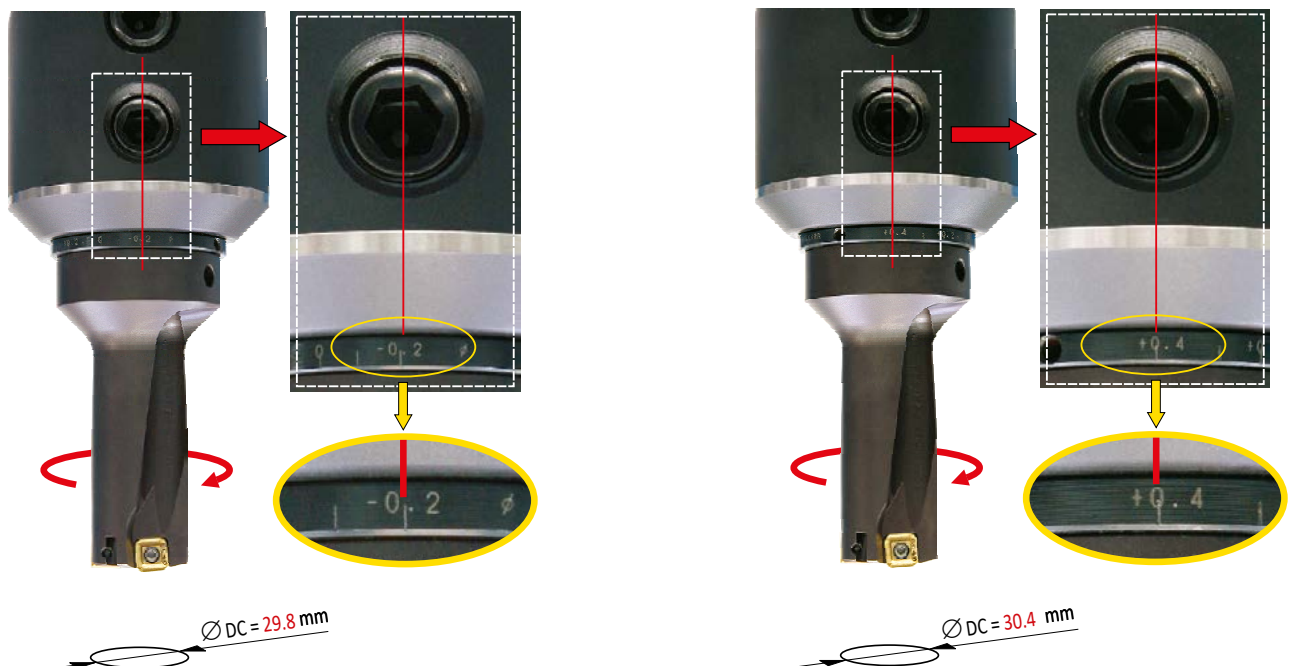
# EP

## BUSSOLA REGISTRABILE

+0.4	Diametro punta	Gamma
25	15 – 24	+0.4 – -0.2
32	24.5 – 40	+0.4 – -0.2

### Per centri di lavoro

Gamma diametri





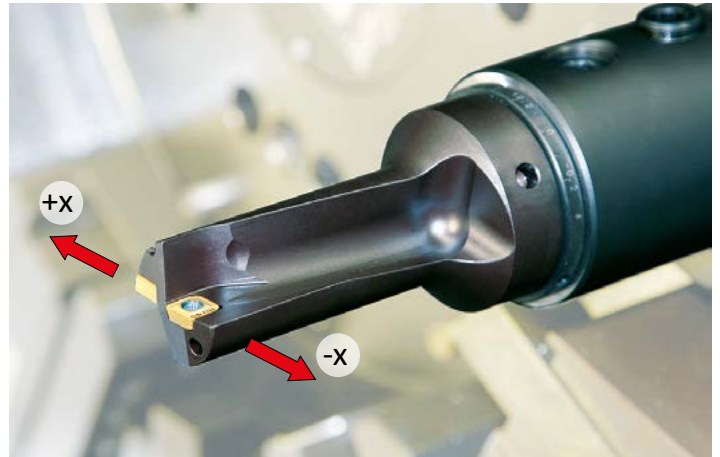
# EP

## BUSSOLA REGISTRABILE

+0.2	Diametro punta	Gamma
25	15 – 24	+0.2 – -0.15
32	24.5 – 40	+0.2 – -0.15

### Regolazione altezza centro per tornio

Regolazione altezza centro



## DATI DI LAVORAZIONE PER PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO

### Pressione liquido refrigerante consigliata

Diametro del foro DC (mm)	Pressione liquido refrigerante	
	Lunghezza punta	
	2.0 – 2.5 DC	3.0 – 5.0 DC
15 – 25	6 bar	12 bar
26 – 40	4.5 bar	9 bar
> 40	3 bar	6 bar

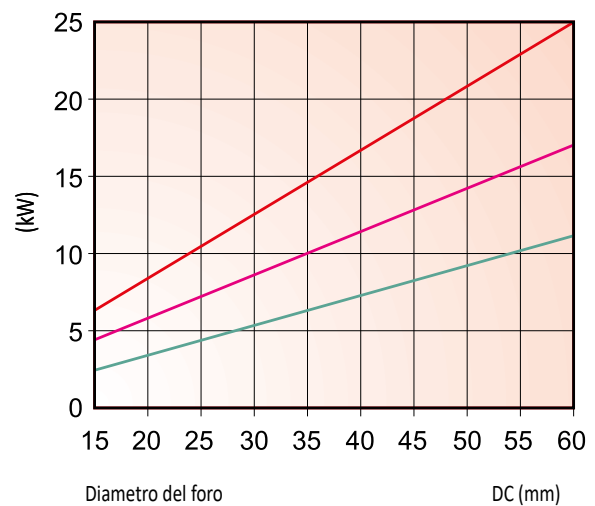
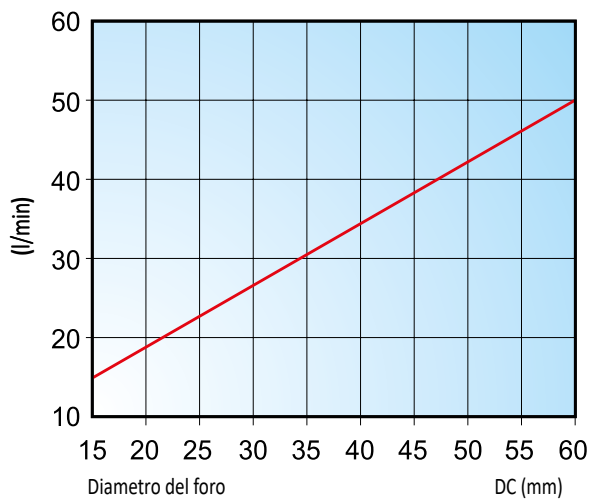
### Volume richiesto liquido refrigerante

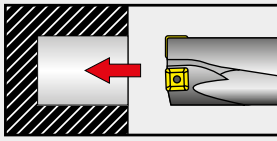
#### FRESATURA A SECCO

Si raccomanda di impiegare aria pressurizzata attraverso l'interno della punta se si fora senza refrigerante su ghisa e acciaio

### Assorbimento di potenza

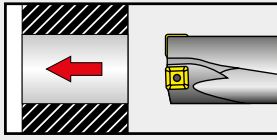
■  $f \Rightarrow = 0.18$     
 ■  $f \Rightarrow = 0.12$     
 ■  $f \Rightarrow = 0.08$





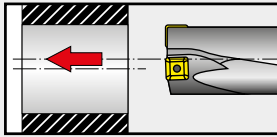
**FORATURA SU FORO CIECO**

Per profondità > 1XDC è necessario il refrigerante interno



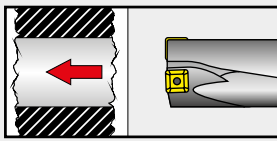
**FORATURA SU FORO PA SSANTE**

Quando le punte a inserti fuoriescono dal materiale, può essere prodotto il disco. Durante la rotazione del pezzo, il disco potrebbe essere espulso ad alta velocità. Pertanto, è estremamente importante garantire che la macchina sia riparata, ai fini della sicurezza dell'operatore.



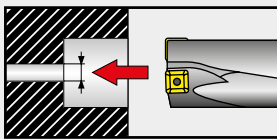
**FORATURA FUORI CENTRO**

Ridurre l'avanzamento per punte a inserti. Non superare i valori di regolazione radiale. Le punte integrali non devono essere fuori centro per più di 0,02 mm.



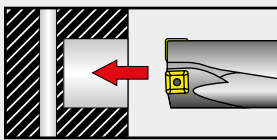
**PARTENZA SU SUPER FICI NON PIANE E DI FUSIONE**

Ridurre l'avanzamento sull'ingresso per punte a inserti finché entrambi gli inserti non sono in presa. Prima di usare una punta integrale, la superficie di inizio foratura deve essere spianata.



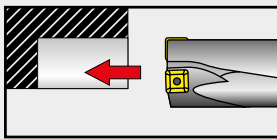
**ALLARGATURA E FORATURA SU PREFORO**

Se il foro preforato è più largo di 1/4 del diametro della punta, ridurre l'avanzamento. Non usare punte integrali, poiché vi è il rischio di danneggiamento della cuspidi della punta.



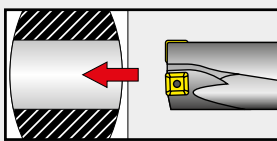
**FORATURA ATTRAVERSO UN FORO INTERSECANTE**

Quando si esegue la foratura attraverso un foro intersecante, ridurre l'avanzamento. Le punte integrali possono essere utilizzate soltanto quando l'asse della punta attraversa l'asse del foro intersecante in modo perpendicolare.



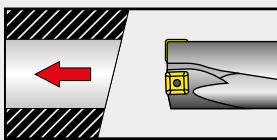
**TAGLIO INTERROTTO E A TUFFO**

Ridurre l'avanzamento per punte a inserti. Non usare punte integrali.



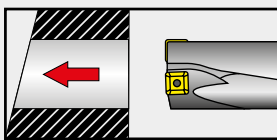
**FORATURA SU SUPERFICIE CURVATA**

La foratura al centro può essere effettuata con un avanzamento ridotto del 50% in entrata ed in uscita.



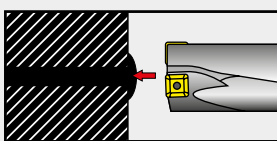
**AVVIO SU SUPERFICIE INCLINATA**

Ridurre l'avanzamento sull'ingresso per punte a inserti finché entrambi gli inserti non sono in presa, se l'angolo d'ingresso è superiore a 5°. La superficie di avvio deve essere spianata in modo perpendicolare prima di usare una punta integrale.



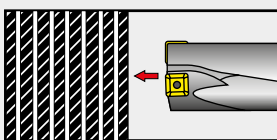
**USCITA FORO INCLINATA**

Ridurre l'avanzamento sull'uscita se l'angolo di uscita è superiore a 5°.



**FORATURA SU SUPERFICIE SALDATA**

Prima di avviare la foratura si consiglia la spianatura. Ridurre l'avanzamento fintanto che si fora il materiale saldato.



**FORATURA DI MATERIALI IMPILATI**

Evitare spazi maggiori di 0,2 mm tra gli strati. Il componente deve essere fissato saldamente. Se necessario ridurre l'avanzamento.



## RISOLUZIONE PROBLEMI PER PUNTE AD INSERTO

<b>BASSA DISPONIBILITA' DI POTENZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) ridurre velocità di taglio</li><li>b) ridurre avanzamento</li></ul>
<b>ECESSIVA USURA INSERTO PERIFERICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) ridurre velocità di taglio</li><li>b) scegliere una qualità più resistente all'usura</li><li>c) aumentare volume e pressione refrigerante</li></ul>
<b>SCHEGGIATURA INSERTO PERIFERICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) ridurre l'avanzamento in entrata fino al completo impegno dell'inserto</li><li>b) scegliere un inserto più tenace</li><li>c) ridurre la velocità di taglio</li></ul>
<b>SCHEGGIATURA NELL'INSERTO CENTRALE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) ridurre l'avanzamento in fase di entrata</li><li>b) controllare lo stato della punta e lo staffaggio</li></ul>
<b>TRUCIOLO CONTINUO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) controllare che l'avanzamento sia corretto</li><li>b) aumentare la velocità di taglio e ridurre leggermente l'avanzamento</li></ul>
<b>IMPACCHETTAMENTO DEL TRUCIOLO NEL VANO DI EVACUAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) aumentare la pressione e il volume di refrigerante</li><li>b) ridurre la velocità di taglio</li><li>c) controllare l'avanzamento</li></ul>



## TABELLA PREFORI DI MASCHIATURA

Filettatura metrica ISO		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
<b>M16 × 1.0</b>	1.00	15.0	15.5
<b>M16 × 0.75</b>	0.75	15.3	–
<b>M17 × 1.0</b>	1.00	16.0	–
<b>M18</b>	2.50	15.5	16.8
<b>M18 × 2.0</b>	2.00	16.0	–
<b>M18 × 1.5</b>	1.50	16.5	17.3
<b>M18 × 1.0</b>	1.00	17.0	–
<b>M20</b>	2.50	17.5	18.8
<b>M20 × 2.0</b>	2.00	18.0	–
<b>M20 × 1.5</b>	1.50	18.5	19.3
<b>M20 × 1.0</b>	1.00	19.0	–
<b>M22</b>	2.50	19.5	20.8
<b>M22 × 2.0</b>	2.00	20.0	–
<b>M22 × 1.5</b>	1.50	20.5	21.3
<b>M22 × 1.0</b>	1.00	21.0	–
<b>M24</b>	3.00	21.0	22.5
<b>M24 × 2.0</b>	2.00	22.0	–
<b>M24 × 1.5</b>	1.50	22.5	23.3
<b>M27</b>	3.00	24.0	–
<b>M27 × 2.0</b>	2.00	25.0	–
<b>M30</b>	3.50	26.5	–
<b>M30 × 2.0</b>	2.00	28.0	–
<b>M33</b>	3.50	29.5	–
<b>M36</b>	4.00	32.0	–
<b>M36 × 3.0</b>	3.00	33.0	–
<b>M39</b>	4.00	35.0	–
<b>M42</b>	4.50	37.5	–
<b>M42 × 3.0</b>	3.00	39.0	–
<b>M45</b>	4.50	40.5	–
<b>M48</b>	5.00	43.0	–
<b>M48 × 3.0</b>	3.00	45.0	–
<b>M52</b>	5.00	47.0	–
<b>M52 × 3.0</b>	3.00	48.0	–

Filettatura in pollici UNC		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
<b>3/4"</b>	10	16.7	17.8
<b>7/8"</b>	9	19.5	20.8
<b>1"</b>	8	22.2	23.8
<b>1 1/8"</b>	7	25.0	–
<b>1 1/4"</b>	7	28.2	–
<b>1 3/8"</b>	6	31.0	–
<b>1 1/2"</b>	6	34.0	–
<b>1 3/4"</b>	5	39.5	–
<b>2"</b>	4 1/2	45.2	–
<b>2 1/4"</b>	4 1/2	51.6	–
<b>2 1/2"</b>	4	57.2	–

Filettatura Whitworth		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
<b>G 3/8"</b>	19	15.3	16.0
<b>G 1/2"</b>	14	19.0	20.0
<b>G 5/8"</b>	14	21.0	22.0
<b>G 3/4"</b>	14	24.5	25.5
<b>G 7/8"</b>	14	28.3	29.3
<b>G 1"</b>	11	30.8	32.0
<b>G 1 1/8"</b>	11	35.5	–
<b>G 1 1/4"</b>	11	39.5	–
<b>G 1 3/8"</b>	11	41.8	–
<b>G 1 1/2"</b>	11	45.3	–
<b>G 1 3/4"</b>	11	51.0	–
<b>G 2"</b>	11	57.0	–

Filettatura in pollici UNF		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
<b>3/4"</b>	16	17.5	18.3
<b>7/8"</b>	14	20.5	21.3
<b>1"</b>	12	23.4	24.3
<b>1 1/8"</b>	12	26.5	–
<b>1 1/4"</b>	12	29.8	–
<b>1 3/8"</b>	12	33.0	–
<b>1 1/2"</b>	12	36.0	–



# SISTEMI DI ALESATURA





## FORATURA – CONTENUTO GENERALE

6		WMG & ISO 13399
12	<b>PUNTE</b>	ISTRUZIONI
15		PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE
66		PUNTE IN HSS
176		OLIO DA TAGLIO
186		INFORMAZIONI TECNICHE
190		ALESATORI E SVASATORI
264	<b>PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO</b>	ISTRUZIONI
271		PUNTE HYDRA
297		INFORMAZIONI TECNICHE
307		PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO
327		INFORMAZIONI TECNICHE
350	<b>SISTEMI DI ALESATURA</b>	ISTRUZIONI
359		TESTE DI ALESATURA
376		ACCESSORI DI ALESATURA
381		INSERTI
404		ATTACCHI
418		KIT DI ALESATURA
429		INFORMAZIONI TECNICHE

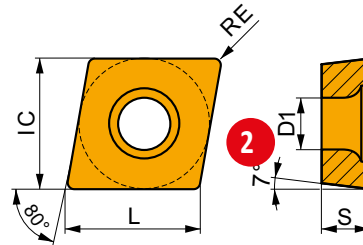


# INSERTI – PANORAMICA DELLA PAGINA



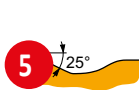
## 1 CCGT

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
0602-SF3	6.350	2.80	6.40	2.58
0803-AL	7.940	3.40	8.10	3.43
0803-SF3	7.940	3.40	8.10	3.43
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
09T3-SF3	9.525	4.40	9.70	4.22
1204	12.700	5.50	12.90	4.76
1204-SF3	12.700	5.50	12.90	5.01



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Product	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)			

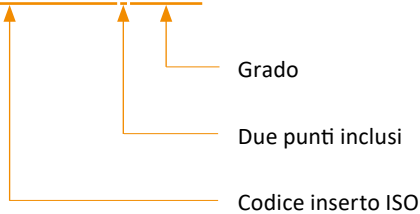


10 AL geometria con design altamente positivo per operazioni da finitura fino a sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCGT 060202F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 060204F-AL	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080302F-AL	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T302F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T308F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 120404F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
CCGT 120408F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-

### CCGT120404F-AL:T0315

Al momento dell'ordine utilizzare il codice di specifica dell'inserto completo!







## INSERTI – PANORAMICA DELLA PAGINA

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Designazione dell'inserto	7	Codice inserto ISO
2	Disegno schematico dell'inserto	8	Grado
3	Tabella con dimensioni inserto (mm)	9	Raggi dell'inserto (mm)
4	Figura dell'inserto rappresentativo	10	Descrizione geometria
5	Profilo del rompitruciolo	11	Campo di applicazione dell'inserto
6	Icone - caratteristiche specifiche e tipo di tagliente		



## UTENSILI PER ALESATURA E ATTACCHI – PANORAMICA

### 1 D75-BB

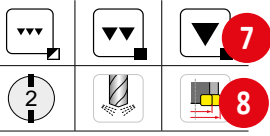
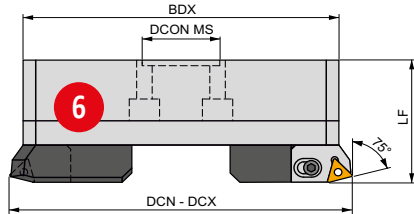
P M K N S H 2

PRAMET 3 S(P)



#### Testina di alesatura 75° per sgrossatura, diametri grandi da 220 a 500mm

Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per sgrossatura di grandi diametri. Adatta per alesatura e smussatura di fori passanti e ciechi. Disponibile con inserti di tipo CC..., TC... o CN... e per diametri di foro da Ø220 a Ø500 mm e dimensioni da 300 a 500 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Product	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
D 30075 300	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.40
D 30075 402	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 30075 402N	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 300	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9.40
D 40075 402	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9.37
D 40075 402N	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37

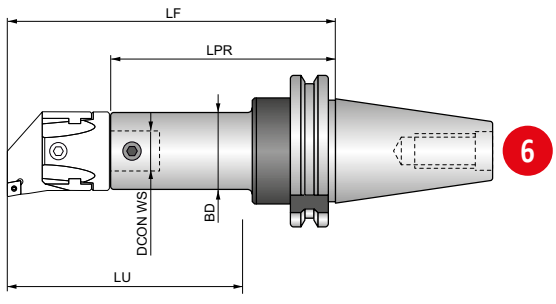
### 1 69871-BS

PRAMET



#### Attacco DIN 69871 per testine di alesatura

Attacco DIN 69871 dimensioni cono 30, 40 e 50 ad alta rigidità per testine di alesatura. Disponibili diverse lunghezze. Con dimensioni di accoppiamento 22 - 160 mm possono essere utilizzate in combinazione con prolunghes EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con fori per refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Product		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU				
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
AS 330 022 100 R		30	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	0.72
AS 330 027 055 R		30	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	0.56
AS 330 027 100 R		30	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	0.68
AS 330 060 R		30	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	0.68
AS 330 100 R		30	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	0.68
AS 340 022 080 R		40	22	22.00	12.00	118.00	84	80.00	✓	US 0608	1.14

Tipica pagina con testine di alesatura e mandrini – la pagina specifica con i dettagli sarà differente



## UTENSILI PER ALESATURA E ATTACCHI – PANORAMICA

Pos.	Designazione	Pos.	Designazione
1	Designazione testina	13	Cartuccia
2	Gruppo di materiale idoneo	14	Vite cartuccia
3	Sistema di staffaggio inserto	15	Chiave per vite cartuccia
4	Figura illustrativa	16	Gruppo inserti compatibili
5	Descrizione dell'utensile	17	Vite inserto
6	Disegno schematico dell'utensile	18	Chiave per vite inserto
7	Qualità ottenibile della superficie	19	Chiave di registrazione per testina
8	Caratteristiche del prodotto	20	Chiave di bloccaggio
9	Applicazione del prodotto	21	Peso (kg)
10	Codice utensile <sup>1)</sup>	22	Refrigerazione interna
11	Codice dimensionale testina/attacco <sup>2)</sup>	23	Vite per bloccaggio testina
12	Dimensione utensile (mm)	24	Dimensione attacco <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> La designazione del codice utensile è incluso nella parte tecnica

<sup>2)</sup> Teste di alesatura e attacchi devono avere lo stesso codice dimensionale per avere compatibilità garantita.

<sup>3)</sup> Vedere disegno schematico per tipo di attacco

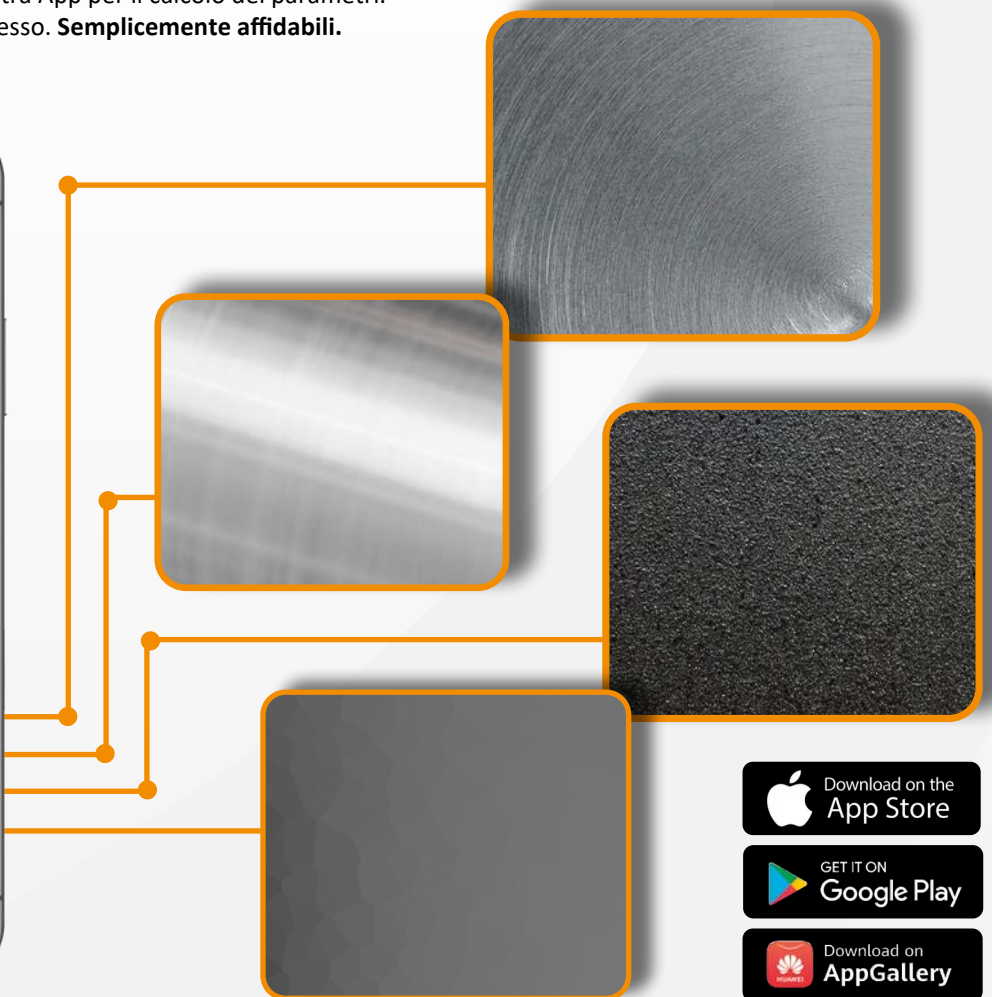
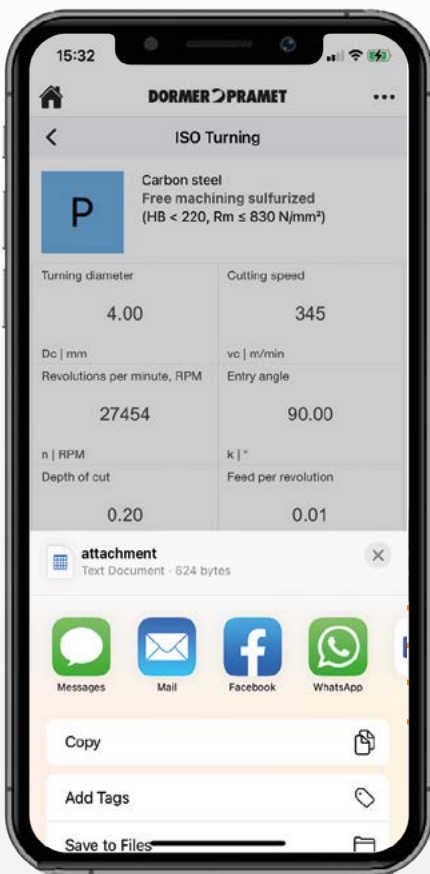


# DORMER PRAMET



# TUTTI I MATERIALI

Lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, superleghe o materiali non ferrosi, tutti sono coperti dalla nostra App per il calcolo dei parametri. Scaricatela dal vostro app store oggi stesso. **Semplicemente affidabili.**





## ALESATURA - PANORAMICA DELLE ICONE

### ICONE GENERALI

	Utilizzo primario		Finitura – ottima qualità superficiale		Sgrossatura – rugosità superficiale di bassa qualità
	Utilizzo possibile		Lavorazione media – buona qualità superficiale		

### CARATTERISTICHE GENERALI DEGLI UTENSILI

	1 dente effettivo per giro		Diametro regolabile dell'utensile
	2 denti effettivi per giro		

### OPERAZIONI DI FORATURA

	Alesatura foro cieco		Alesatura fino a una spalla		Con smusso nel foro
	Alesatura attraverso fori trasversali		Cianfrinatura (smussatura)		Alesatura foro passante

### CARATTERISTICHE

	Prima scelta		Velocità di taglio elevata		Tagliante con sfaccettatura
	Per materiali che producono truciolo corto		Sbalzo ampio		Tagliante arrotondato
	Per materiali tenaci (truciolo lungo)		Pezzi da lavorare con pareti sottili		Tagliante arrotondato con doppia sfaccettatura
	Condizioni di lavoro gravose		Ampia gamma di opzioni universali		Tagliante arrotondato con sfaccettatura
					Tagliante affilato

### ALTRO





	Dimensioni cono
--	-----------------

### PARTE TECNICA

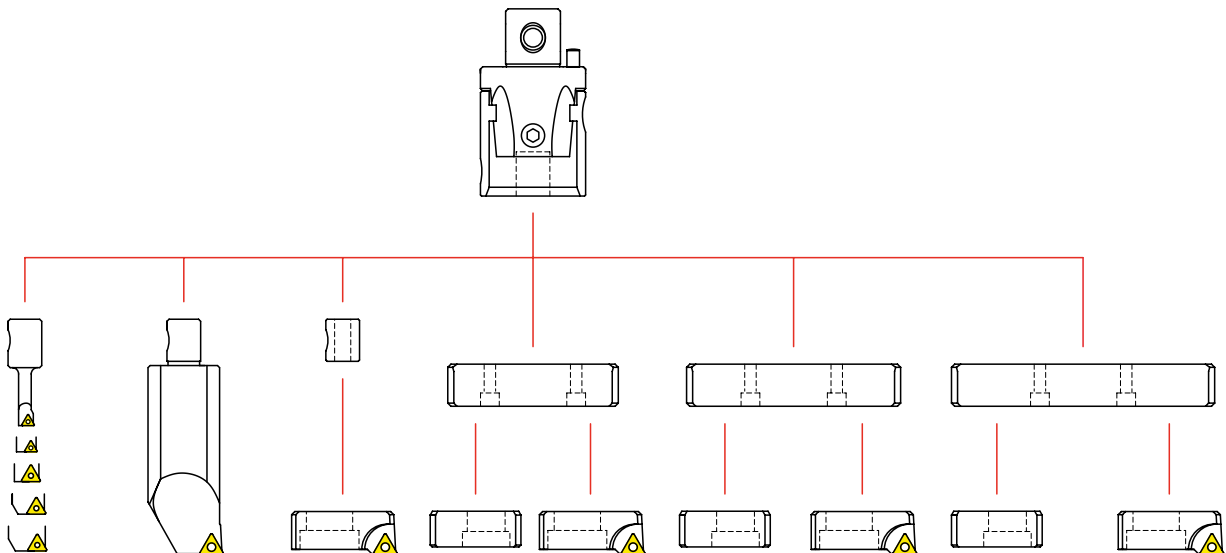
	Avanzamento (mm/giro)		Velocità di taglio media, rigidità limitata (taglio leggermente interrotto)
	Velocità di taglio molto elevata, eccellente rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)		Velocità di taglio ridotta, bassa rigidità di sistema (taglio interrotto)
	Elevata velocità di taglio, alta rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)		Velocità di taglio molto bassa, rigidità precaria (condizioni di lavoro instabili)
	Velocità di taglio alta, rigidità leggermente limitata (profondità di taglio variabile)		



## SISTEMA DI ALESATURA





	TESTINE A SGROSSARE		
			
<b>Descrizione</b>	<b>D75 / D90</b>	<b>D75-C/D90-C</b>	<b>D75-BB/D90-BB</b>
<b>Diametro di alesatura</b>	24 – 82	80 – 220	220 – 500
<b>Diametro di alesatura</b>	IT9	IT9	IT9
<b>Massima profondità di foratura</b>	5×D	4×D	360 mm
<b>Angolo di entrata</b>	75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°
<b>Regolazione di precisione (mm/Ø)</b>	–	–	–
	361, 364	362, 365	363, 366

## KIT DI ALESATURA – 420 – 427












## SISTEMA DI ALESATURA

TESTINE DI FINITURA			TESTINE MICROREGISTRABILI	
				
<b>F75/F90</b>	<b>F75-C/F90-C</b>	<b>F75-BB/F90-BB</b>	<b>MB-H</b>	
24 – 82	80 – 220	220 – 500	8 – 38	
IT7	IT7	IT7	IT6	
5×D	4×D	–	104 mm	
75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°	–	
0.002	0.002	0.002	0.002	
367, 370	368, 371	369, 372	373	

## BARRE DI ALESATURA

ISO BARS	ISO BARS A042	CHAM-BS	CART-BS	INSERTI
 374	 375	 380	 378	 388
				









## SISTEMA DI ALESATURA

### ATTACCHI

69871-BS ISO 30, 40, 50	BT-BS ISO 30, 40, 50	HSK-BS 50A, 63A, 100A	2080-BS ISO 40, 50	MOR-BS MORSE	WEL-BS WELDON
 406	 408	 410	 411	 413	 414
					

### ACCESSORI

EXT-BS	RED-BS	LA-BS
 415	 416	 417
		

## KIT DI ALESATURA – 420 – 427







**TESTINE DI ALESATURA**

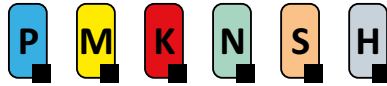
---



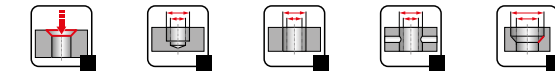
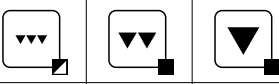
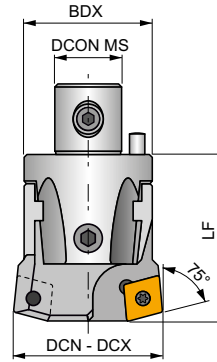
## DESCRIZIONE TESTINE DI ALESATURA

1	2	3	4
<b>D</b>	<b>042</b>	<b>75</b>	<b>402N</b>

1		2	3	4	
Tipo di utensile		Dimensione	Angolo del tagliente utensile	Codice sede inserto	
<b>D</b>	Sgrossatura	022	75	<b>300</b>	TC..16T3.
		027	90	<b>400</b>	CC..0602..
		032		<b>401</b>	CC..0803..
		042		<b>402</b>	CC..1204..
<b>A</b>	Finitura	054		<b>409</b>	CC..09T3..
		068		<b>402N</b>	CN..1204..
		085			
		100			
		200			
		300			
		400			
		500			

**D75****PRAMET****S(P)****Testina di alesatura 75° per sgrossatura, diametri piccoli da 24 a 82mm**

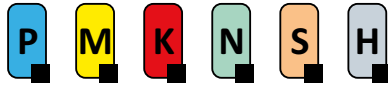
Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per sgrossatura di piccoli diametri. Adatta per alesatura e smussatura di fori passanti, ciechi e trasversali. Disponibile per l'utilizzo di inserti di tipo CC .., TC .. o CN .. e per diametri di foro da Ø24 a Ø82 mm con dimensioni accoppiamento da 22 a 54 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)						
<b>D 02275 400</b>	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXX 2	HXX 3	0.10
<b>D 02775 401</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2	HXX 4	0.17
<b>D 02775 409</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2	HXX 4	0.17
<b>D 03275 401</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2.5	HXX 4	0.27
<b>D 03275 409</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2.5	HXX 4	0.27
<b>D 04275 300</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 5	0.54
<b>D 04275 402</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 5	0.54
<b>D 04275 402N</b>	42	53.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 3	HXX 5	0.53	
<b>D 05475 300</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 6	1.07
<b>D 05475 402</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 6	1.07
<b>D 05475 402N</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 3	HXX 6	1.03	



# D75-C



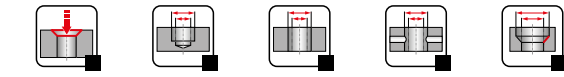
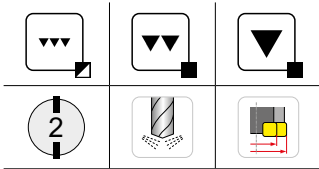
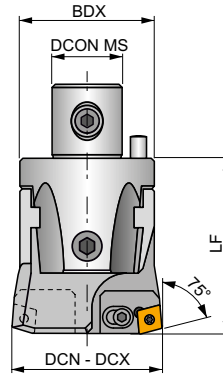
PRAMET

S(P)



## Testina di alesatura 75° per sgrossatura, diametri medi da 80 a 220mm

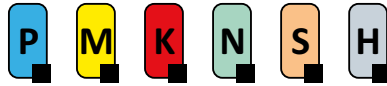
Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per sgrossatura di diametri di medie dimensioni. Adatta per alesatura e smussatura di fori passanti e ciechi. Disponibile con inserti di tipo CC., TC. o CN. e per diametri di foro da Ø80 a Ø220 mm con dimensioni da 68 a 200 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										
<b>D 06875 300</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2.16	
<b>D 06875 402</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2.15	
<b>D 06875 402N</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2.21	
<b>D 08575 300</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4.16	
<b>D 08575 402</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4.13	
<b>D 08575 402N</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4.23	
<b>D 10075 300</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6.57	
<b>D 10075 402</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6.55	
<b>D 10075 402N</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6.57	
<b>D 20075 300</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8.87	
<b>D 20075 402</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8.88	
<b>D 20075 402N</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8.95	



# D75-BB



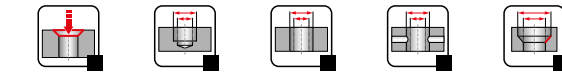
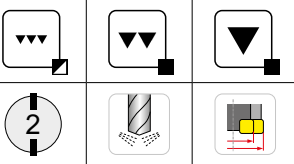
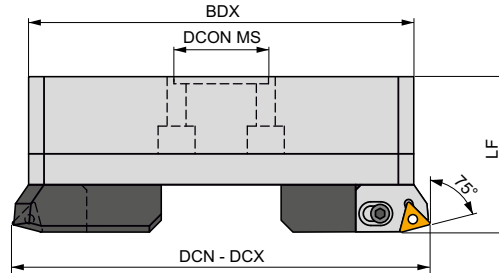
PRAMET

S(P)

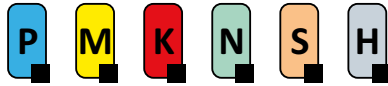


## Testina di alesatura 75° per sgrossatura, diametri grandi da 220 a 500mm

Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per sgrossatura di grandi diametri. Adatta per alesatura e smussatura di fori passanti e ciechi. Disponibile con inserti di tipo CC .., TC .. o CN .. e per diametri di foro da Ø220 a Ø500 mm e dimensioni da 300 a 500 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										
<b>D 30075 300</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	9.40	
<b>D 30075 402</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	9.37	
<b>D 30075 402N</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9.37	
<b>D 40075 300</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	12.92	
<b>D 40075 402</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	12.95	
<b>D 40075 402N</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.98	
<b>D 50075 300</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	16.74	
<b>D 50075 402</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	16.74	
<b>D 50075 402N</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.74	

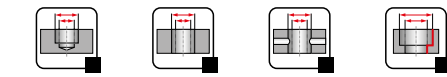
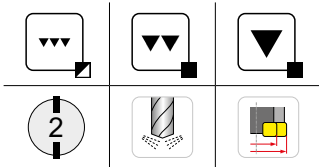
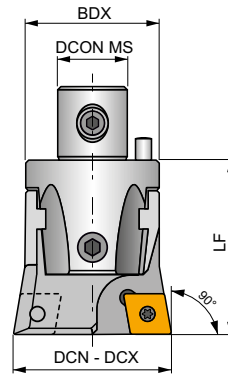
**D90**

PRAMET

S(P)

**Testina di alesatura 90° per sgrossatura, diametri piccoli da 24 a 82mm**

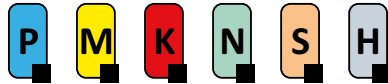
Testina di alesatura a 90° ad alte prestazioni per sgrossatura diametri piccoli. Adatta per fori passanti, ciechi e trasversali. Disponibile per l'utilizzo di inserti di tipo CC .., TC .., CN .. e per diametri foro da Ø24 a Ø82 mm con dimensioni accoppiamento da 22 a 54 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
<b>D 02290 400</b>	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDT T08P	HXK 2	HXK 3	0.10
<b>D 02790 401</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0.17
<b>D 02790 409</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0.17
<b>D 03290 401</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0.03
<b>D 03290 409</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0.27
<b>D 04290 300</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0.54
<b>D 04290 402</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0.54
<b>D 04290 402N</b>	42	53.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0.53
<b>D 05490 300</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1.06
<b>D 05490 402</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1.06
<b>D 05490 402N</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1.06



# D90-C



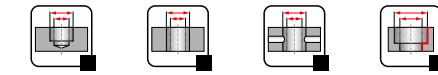
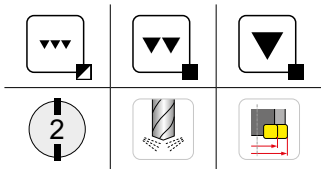
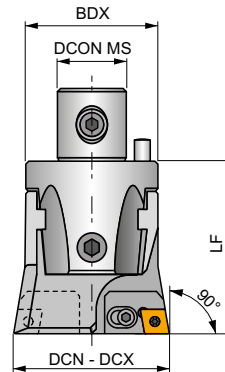
PRAMET

S(P)



## Testina di alesatura 90° per sgrossatura, diametri medi da 80 a 220mm

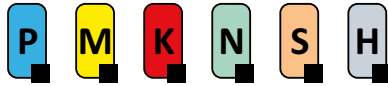
Testina di alesatura a 90° ad alte prestazioni per sgrossatura diametri di medie dimensioni. Adatta per fori passanti e ciechi. Disponibile con inserti di tipo CC .., TC .., CN .. e per diametri da Ø80 a Ø220 mm con dimensioni da 68 a 200 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
<b>D 06890 300</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2.17
<b>D 06890 402</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2.15
<b>D 06890 402N</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2.18
<b>D 08590 300</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4.52
<b>D 08590 402</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4.12
<b>D 08590 402 N</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4.17
<b>D 10090 300</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6.54
<b>D 10090 402</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6.56
<b>D 10090 402 N</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6.40
<b>D 20090 300</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8.90
<b>D 20090 402</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8.89
<b>D 20090 402 N</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8.91



# D90-BB



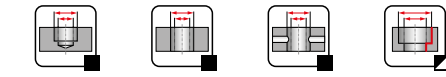
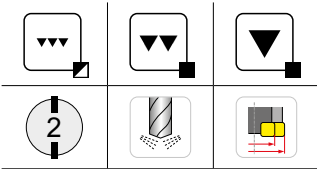
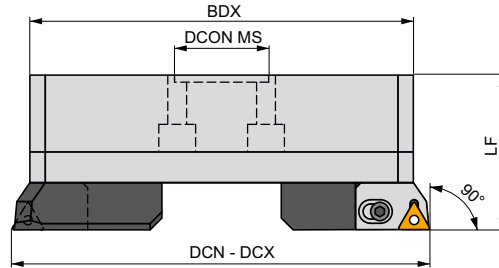
PRAMET

S(P)



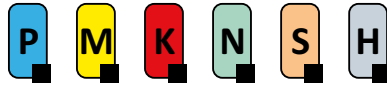
## Testina di alesatura 90° per sgrossatura, diametri grandi da 220 a 500mm

Testina di alesatura a 90° ad alte prestazioni per sgrossatura di grandi diametri. Adatta per fori passanti e ciechi. Disponibile con inserti di tipo CC ..., TC ..., CN ... e per diametri foro da Ø220 a Ø500 mm, con dimensioni da 300 a 500 mm. Elevata precisione e ripetibilità.

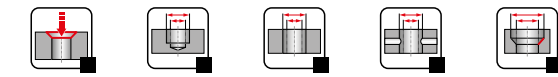
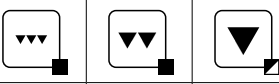
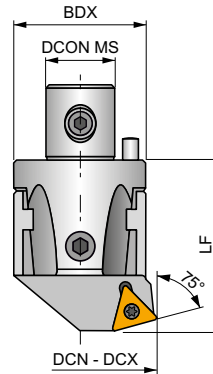


Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										kg
<b>D 30090 300</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	9.45	
<b>D 30090 402</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	9.47	
<b>D 30090 402 N</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	9.56	
<b>D 40090 300</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	12.98	
<b>D 40090 402</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	12.98	
<b>D 40090 402 N</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	12.98	
<b>D 50090 300</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXX 5	HXX 4	16.58	
<b>D 50090 402</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXX 5	HXX 4	16.74	
<b>D 50090 402 N</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 4	16.63	



**F75****PRAMET****S****Testina di alesatura 75° per finitura, diametri piccoli da 24 a 82mm**

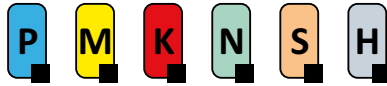
Testina per alesatura a 75° ad alte prestazioni per la finitura di piccoli diametri. Adatta per alesatura di fori passanti e ciechi, smussatura mediante interpolazione elicoidale e fori trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC .. e TC ... Per diametri di foro da Ø24 a Ø82 mm nelle misure da 22 a 54 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)						
<b>A 02275 400</b>	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0.10
<b>A 02775 401</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0.17
<b>A 02775 409</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0.17
<b>A 03275 401</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0.26
<b>A 03275 409</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0.26
<b>A 04275 300</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 3	HXK 5	0.51
<b>A 05475 300</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1.01



# F75-C



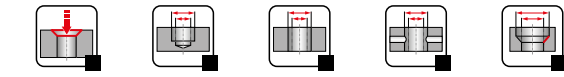
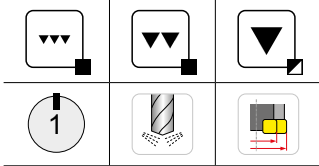
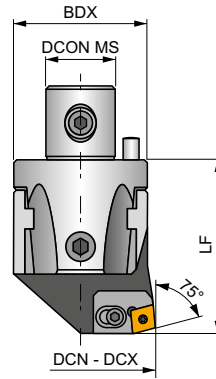
PRAMET

S(P)



## Testina di alesatura 75° per finitura, diametri medi da 80 a 220mm

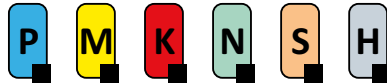
Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per la finitura di diametri di dimensioni medie. Adatta per alesatura di fori passanti e ciechi, smussatura mediante interpolazione elicoidale e fori trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC .., TC .., CN ... Per diametri foro da 80 fino a 220 mm, nelle dimensioni da 68 fino a 200 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									kg
<b>A 06875 300</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 8	2.02
<b>A 06875 402</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 8	2.03
<b>A 06875 402 N</b>	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	2.04
<b>A 08575 300</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	3.89
<b>A 08575 402</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	3.88
<b>A 08575 402 N</b>	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	3.90
<b>A 10075 300</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	6.22
<b>A 10075 402</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	6.24
<b>A 10075 402 N</b>	100	125.00	160.00	110	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	6.25
<b>A 20075 300</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 6	HXK 8	8.30
<b>A 20075 402</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	HXK 8	8.33
<b>A 20075 402 N</b>	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	8.33

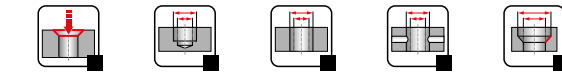
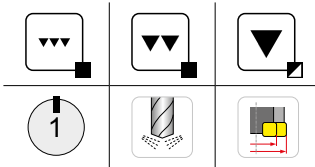
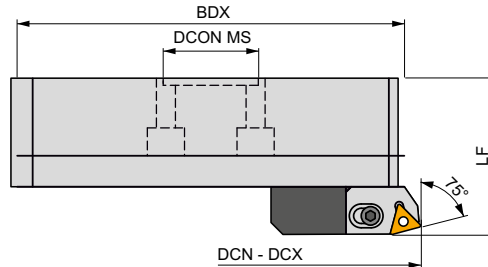


# F75-BB

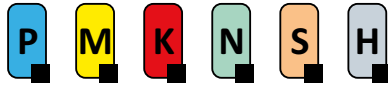


## Testina di alesatura 75° per finitura, diametri grandi da 220 a 500mm

Testina di alesatura a 75° ad alte prestazioni per la finitura di diametri grandi. Adatta per fori passanti e ciechi, smussatura mediante interpolazione elicoidale ed alesatura su fori trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC .., TC .., CN ... Gamma di diametri foro da 220 a 500 mm, nelle dimensioni da 300 fino a 500 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									
<b>A 30075 300</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	8.75
<b>A 30075 402</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	8.75
<b>A 30075 402 N</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8.30
<b>A 40075 300</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12.20
<b>A 40075 402</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12.20
<b>A 40075 402 N</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.15
<b>A 50075 300</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16.31
<b>A 50075 402</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16.31
<b>A 50075 402 N</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.00

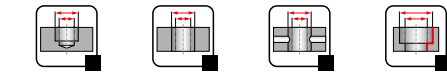
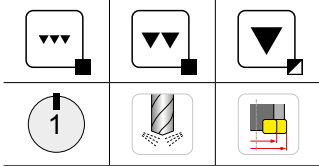
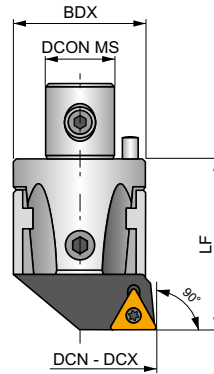
**F90**

PRAMET

S(P)

**Testina di alesatura 90° per finitura, diametri piccoli da 24 a 82mm**

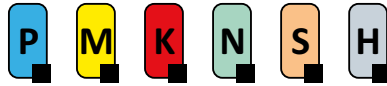
Testina di alesatura piccola a 90° ad alte prestazioni per la finitura. Adatta per fori passanti, ciechi e trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC ..., TC ..., CN ... Disponibile per diametri foro da Ø24 a Ø82 mm nelle dimensioni accoppiamento da 22 a 54 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF						
<b>A 02290 400</b>	22	24.00	30.00	22	12.00	34.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0.10
<b>A 02790 401</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0.17
<b>A 02790 409</b>	27	29.00	40.00	27	15.00	42.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0.16
<b>A 03290 300</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0.26
<b>A 03290 401</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 0803..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2.5	HXK 4	0.26
<b>A 03290 409</b>	32	39.00	50.00	32	20.00	45.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0.26
<b>A 04290 300</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0.51
<b>A 04290 402</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0.51
<b>A 04290 402 N</b>	42	49.00	65.00	42	24.00	56.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0.50
<b>A 05490 300</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1.01
<b>A 05490 402</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1.03
<b>A 05490 402 N</b>	54	63.00	82.00	54	28.00	66.00	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1.01



# F90-C



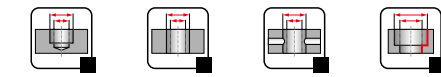
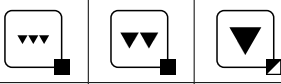
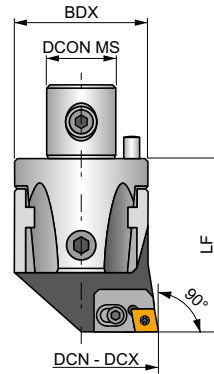
PRAMET

S(P)



## Testina di alesatura 90° per finitura, diametri medi da 80 a 220mm

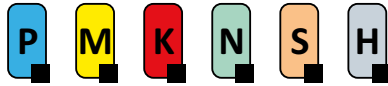
Testina di alesatura a 90° ad alte prestazioni per la finitura di diametri di media dimensione. Adatta per fori passanti, ciechi e trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC ..., TC ..., CN ... Per diametri foro da Ø80 a Ø220 mm, nelle dimensioni accoppiamento da 68 a 145 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF										
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)										kg
A 06890 300	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8		2.03
A 06890 402	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8		2.03
A 06890 402 N	68	80.00	102.00	68	36.00	86.00	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8		2.60
A 08590 300	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8		3.90
A 08590 402	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8		3.88
A 08590 402 N	85	100.00	125.00	85	50.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8		4.04
A 10090 300	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8		6.24
A 10090 402	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8		6.24
A 10090 402 N	100	125.00	160.00	100	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8		6.26
A 20090 300	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8		8.30
A 20090 402	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8		8.29
A 20090 402 N	200	160.00	220.00	145	60.00	100.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8		8.33



# F90-BB



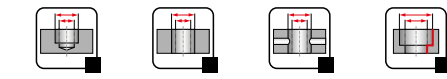
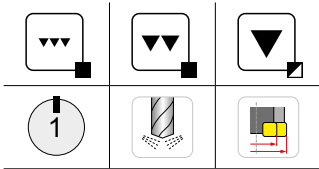
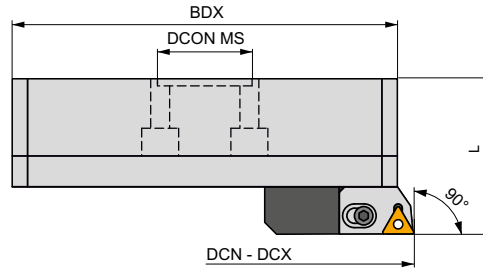
PRAMET

S(P)



## Testina di alesatura 90° per finitura, diametri grandi da 220 a 500mm

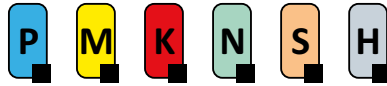
Testina di alesatura grande a 90° ad alte prestazioni per la finitura. Adatta per fori passanti, ciechi e trasversali. Disponibile con inserti di tipo CC ..., TC ..., CN ... Gamma di diametri foro da Ø220 a Ø500 mm, nelle dimensioni da 202 a 352 mm. Elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	LF									
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)									kg
<b>A 30090 300</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	8.74
<b>A 30090 402</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	8.82
<b>A 30090 402 N</b>	300	220.00	320.00	202	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8.75
<b>A 40090 300</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	12.19
<b>A 40090 402</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	12.50
<b>A 40090 402 N</b>	400	290.00	400.00	272	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12.20
<b>A 50090 300</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDRT15P	HXK 5	HXK 4	16.08
<b>A 50090 402</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 5	HXK 4	16.20
<b>A 50090 402 N</b>	500	370.00	500.00	352	60.00	90.00	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16.00



MB-H



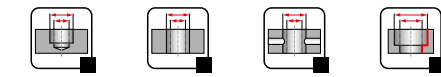
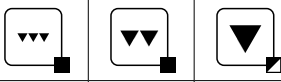
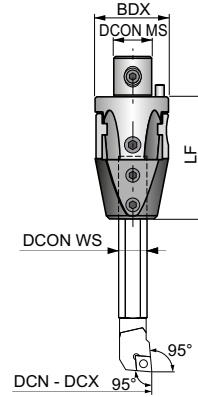
PRAMET

S



**Testine microregistrabili, per fori piccoli - da Ø8 fino a Ø38 mm**

Testina di barenatura microregistrabile ad alte prestazioni e precisione con elevata ripetibilità. Adatta per forature passanti, ciechi e con intersezione. Questa dimensione di testina può montare utensili di barenatura da Ø6,0 a Ø16,0 mm. Disponibile nelle misure da 27 a 42 mm.



Codice prodotto	CZC MS	DCN	DCX	BDX	DCON MS	DCON WS	LB			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				
A 027 006	27	8.00	20.00	27	15.00	6.00	50.00	HXK 2	HXK 4	0.20
A 027 008	27	10.00	21.00	27	15.00	8.00	50.00	HXK 2	HXK 4	0.19
A 032 008	32	10.00	21.00	32	20.00	8.00	58.00	HXK 2.5	HXK 4	0.32
A 032 010	32	13.00	25.00	32	20.00	10.00	58.00	HXK 2.5	HXK 4	0.32
A 042 010	42	13.00	29.00	42	24.00	10.00	70.00	HXK 3	HXK 5	0.64
A 042 012	42	16.00	34.00	42	24.00	12.00	70.00	HXK 3	HXK 5	0.64
A 042 016	42	20.00	38.00	42	24.00	16.00	70.00	HXK 3	HXK 5	0.62



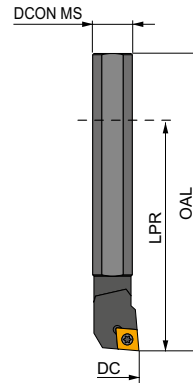
## ISO BARS

PRAMET



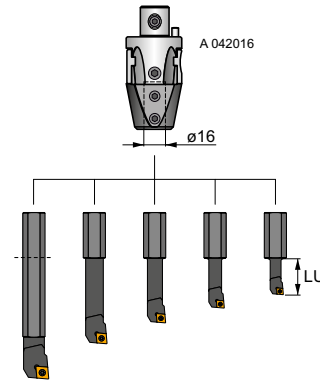
### Bareni per testine micro di Barenatura - Diametro del codolo da Ø6 a Ø16 mm

Adatto per fori ciechi, passanti e per intersezioni. Disponibile con inserti di tipo EP .., TC .. e CC ...



Codice prodotto	DCON MS	DC	OAL	LPR				Carbide	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
<b>S06E SELPR 05-B</b>	6.00	8.00	70.0	46	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	–	0.04
<b>S08F SCLCR 06-B</b>	8.00	10.00	80.0	50	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	–	0.04
<b>S10G SCLCR 06-B</b>	10.00	13.00	90.0	54	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	–	0.06
<b>S12H SCLCR 06-B</b>	12.00	16.00	100.0	64	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	–	0.11
<b>S16J SCLCR 09-B</b>	16.00	20.00	110.0	74	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	–	0.18
<b>S16J STFCR 09-B</b>	16.00	20.00	110.0	74	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	–	0.18
<b>S16J STFCR 16-B</b>	16.00	20.00	110.0	74	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	–	0.18
<b>C08G SCLCR 06</b>	8.00	10.00	90.0	60	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	✓	1.00
<b>C10J SCLCR 06</b>	10.00	13.00	110.0	74	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0.13
<b>C12K SCLCR 06</b>	12.00	16.00	125.0	89	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0.20
<b>C16L SCLCR 09</b>	16.00	20.00	140.0	104	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	✓	0.38



**ISO BARS A042****Barre di alesatura per micro testine A042**Barre per alesatura con gambo maggiorato diametro  $\varnothing 16$  mm. Adatte per fori ciechi e passanti. Disponibile con inserti di tipo EP .., TC .. e CC ...

Codice prodotto	DCN	DCX	LU				
	(mm)	(mm)	(mm)				
<b>S06/16 SELPR 05</b>	8.00	26.00	25.00	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	0.08
<b>S06/16 STFCR 06</b>	8.00	26.00	25.00	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0.08
<b>S08/16 SCLCR 06</b>	10.00	28.00	35.00	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	0.09
<b>S08/16 STFCR 06</b>	10.00	28.00	35.00	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0.07
<b>S10/16 SCLCR 06</b>	13.00	31.00	45.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0.10
<b>S10/16 STFCR 09</b>	13.00	31.00	45.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.10
<b>S12/16 SCLCR 06</b>	16.00	34.00	57.00	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0.13
<b>S12/16 STFCR 09</b>	16.00	34.00	57.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.13
<b>S16/16 SCLCR 09</b>	20.00	38.00	73.00	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.18
<b>S16/16 STFCR 09</b>	20.00	38.00	73.00	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0.18
<b>S16/16 STFCR 16</b>	20.00	38.00	73.00	TC.. 0902..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.18



**ACCESSORI**

---



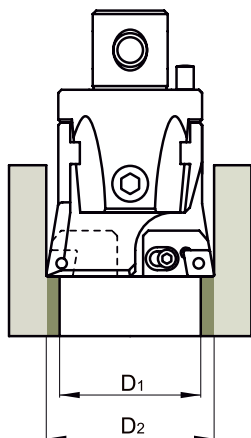
## DESCRIZIONE CARTUCCE

1	2	3	4
2CT	90	402 N	S

1	2	3	4
Tipo di utensile	Angolo del tagliente utensile	Codice inserto	Tipo
2CT	30	300 TC..16T3.	S Sfalsato
3CT	45	402 CC..1204..	
	75	402N CN..1204..	
	90		

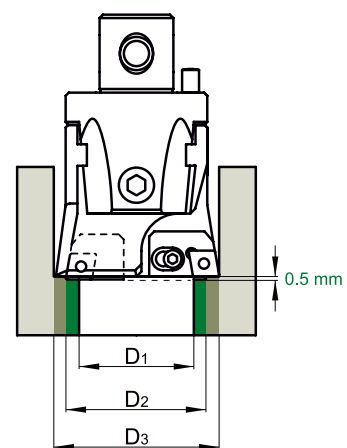


Barenatura simmetrica



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□  
 3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

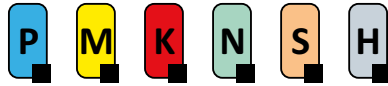
Barenatura sfalsata



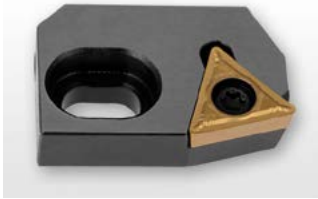
2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□  
 3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□



## CART-BS-SPC

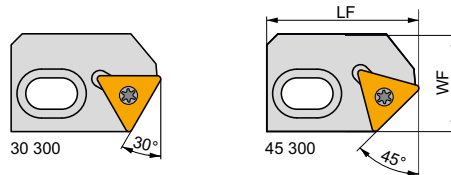


PRAMET



### Cartucce speciali 2CT e 3CT per testine di Alesatura

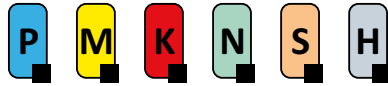
Cartucce speciali per testine di Alesatura, dimensioni 2CT e 3CT disponibili con diversi angoli di taglio 30° o 45°. Adatte per inserti TC .., CC .., CN .. per applicazioni di sgrossatura e finitura.



Codice prodotto	WF	LF									
	(mm)	(mm)									
<b>2CT 30 300</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.59	
<b>2CT 45 300</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.05	
<b>2CT 90 300 S</b>	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.05	
<b>2CT 90 402 N S</b>	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.07	
<b>2CT 90 402 S</b>	23	33.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.05	
<b>3CT 30 300</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.10	
<b>3CT 45 300</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.10	
<b>3CT 90 300 S</b>	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.10	
<b>3CT 90 402 N S</b>	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.11	
<b>3CT 90 402 S</b>	28.5	37.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0.09	

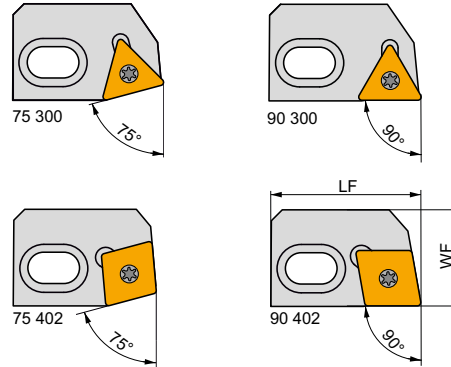


# CART-BS-STD



## Cartucce standard 2CT e 3CT per testine di Alesatura

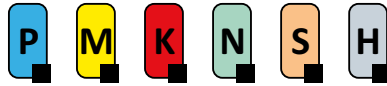
Cartucce standard per testine di Alesatura, dimensioni 2CT e 3CT disponibili con diversi angoli di taglio 75° o 90°. Adatte per inserti TC ..., CC ..., CN ... per applicazioni di sgrossatura e finitura.



Codice prodotto	WF	LF									
	(mm)	(mm)									
<b>2CT 75 300</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.06	
<b>2CT 75 402</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.06	
<b>2CT 75 402 N</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. R	US 0613-H25	HXK 2.5	0.07	
<b>2CT 90 300</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0.05	
<b>2CT 90 402</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.05	
<b>2CT 90 402 N</b>	22.5	35.00	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.07	
<b>3CT 75 300</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.10	
<b>3CT 75 402</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.10	
<b>3CT 75 402 N</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. R	US 0613-H25	HXK 2.5	0.12	
<b>3CT 90 300</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0.11	
<b>3CT 90 402</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0.10	
<b>3CT 90 402 N</b>	28	39.00	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204.. L	US 0613-H25	HXK 2.5	0.12	



# CHAM-BS



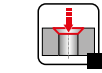
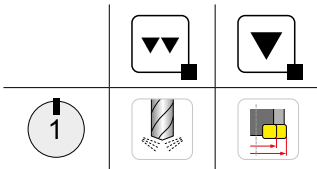
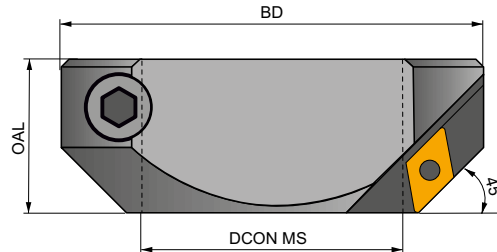
PRAMET

S



## CH-BS Anello per smussi per testine di alesatura

Anello per smussi a 45° per testine di alesatura, dimensioni da 22 a 42 mm con inserti DC.. 11T3 .. e da 54 fino a 200 mm con inserti DC.. 1504 ...



Codice prodotto	CZC MS	DCON MS (mm)	BD (mm)	OAL (mm)					
CH 022	22	22.00	43.00	24.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 4	0.11
CH 027	27	27.00	48.00	24.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 4	0.13
CH 032	32	32.00	62.00	30.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	0.29
CH 042	42	42.00	72.00	30.0	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDRT15P	HXK 5	0.38
CH 054	54	54.00	94.00	40.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 6	0.89
CH 068	68	68.00	110.00	40.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 8	1.23
CH 085	85	85.00	145.00	55.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 10	2.70
CH 100	100	100.00	170.00	60.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 14	4.14
CH 200	200	100.00	200.00	60.0	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDRT20P	HXK 14	5.80



















**INSERTI DI ALESATURA**

---



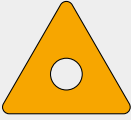
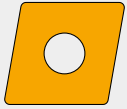


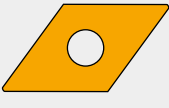
## INSERTI DI ALESATURA - NAVIGATORE

<b>CCGT</b>  388	<b>CCGW CBN</b>  390	<b>CCMT</b>  390	<b>CCMW</b>  393
<b>CNGA CBN</b>  394	<b>CNGG</b>  395	<b>CNMA</b>  395	<b>CNMG</b>  396
<b>DCMT</b>  398	<b>DCMW</b>  399	<b>DCMW PCD</b>  399	
<b>EPGX</b>  400	<b>EPMT</b>  400		
<b>TCGT</b>  401	<b>TCMT</b>  402	<b>TCMW</b>  403	





## INSERTI A FISSAGGIO MECCANICO

Forma	Designazione sede inserto	Codice ISO
	300	TC.. 16T3..
	400 401 402 409	CC.. 0602.. CC.. 0803.. CC.. 1204.. CC.. 09T3..
	402N	CN.. 1204..
		EP.. 0502..
		DC..11T3.. DC..1504..

Maggiori opzioni su inserti e dettagli sulle geometrie si possono trovare nella sezione prodotti di tornitura.



## QUALITÀ DI ALESATURA - NAVIGATORE

Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
<b>T9315</b>	P05 - P25	■				MT-CVD		FGM	++	Una qualità versatile con eccellenti proprietà di resistenza all'usura anche in condizioni di taglio intense. Si può utilizzare anche per operazioni con tagli interrotti. Grazie alle sue proprietà ben bilanciate, questa qualità può essere la prima scelta per un'ampia gamma di operazioni di tornitura. Non adatta a basse velocità di taglio.
	K05 - K25	■								
	H10 - H20	■								
<b>T9325</b>	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	++	Dal punto di vista tecnologico, si tratta di una qualità estremamente versatile con un'elevata resistenza al danneggiamento meccanico in condizioni di taglio avverse e che conserva una resistenza all'usura eccellente. La corretta applicazione di questo materiale richiede elevate velocità di taglio.
	M10 - M30	■								
	K15 - K35	■								
	S10 - S20	■								
<b>T9335</b>	P20 - P45	■				MT-CVD		FGM	+++	Una delle qualità più tenaci, particolarmente idonea per condizioni di taglio avverse con ritmi di avanzamento da medi a elevati e velocità di taglio medie. Rispetto ai suoi predecessori, M15 - M40 non soltanto è più tenace, ma anche più resistente all'abrasione, caratteristica utile quando si applicano condizioni di taglio intense.
	M15 - M40	■								
	S15 - S25	■								
<b>T7325</b>	P15 - P35	■				MT-CVD		FGM	+++	Una delle qualità di tornitura più universali. Concepita appositamente per la lavorazione di acciaio inossidabile. Equilibrio ottimale tra resistenza all'usura e affidabilità operativa. Adatta per un'ampia varietà di applicazioni nelle operazioni di tornitura.
	M10 - M25	■								
	S10 - S25	■								
<b>T7335</b>	P20 - P40	■				MT-CVD		FGM	+++	Qualità con substrato a gradiente funzionale, caratterizzata da un'affidabilità operativa estremamente elevata e una resistenza all'usura molto buona. È perfetta da usare nella lavorazione di materiali molto tenaci M20 - M40.
	M20 - M40	■								
	S15 - S25	■								
<b>T5305</b>	P05 - P15	■				MT-CVD		H	+	Qualità con resistenza molto elevata all'usura chimica; idonea per operazioni di finitura con applicazione di velocità di taglio elevate. Grazie alla sua elevata resistenza all'abrasione, è idoneo anche per la lavorazione produttiva K01 - K15 di materiali trattati e temprati.
	K01 - K15	■								
	H05 - H15	■								
<b>T5315</b>	P10 - P25	■				MT-CVD		H	+	Qualità destinata principalmente alla lavorazione produttiva, con un'elevata resistenza all'abrasione e buona affidabilità operativa. Date le sue caratteristiche, questo materiale è particolarmente idoneo per operazioni di finitura e sgrassatura in presenza di condizioni di taglio buone o leggermente avverse.
	K10 - K25	■								
	H15 - H25	■								
<b>T8315</b>	P05 - P20	■				PVD		submicron H	++	Qualità caratterizzata da un'eccellente resistenza all'abrasione pur mantenendo un'affidabilità operativa superiore alla media, è adatta per lavorazioni a velocità di taglio medio-alte in materiali più duri a truciolo corto.
	M05 - M20	■								
	K05 - K25	■								
	N05 - N25	■								
	S05 - S15	■								
<b>T8330</b>	P25 - P40	■				PVD		submicron H	+++	Indubbiamente, il materiale di taglio più versatile, è utile per la lavorazione di tutti i tipi di materiali lavorati ed è applicabile a quasi tutti i tipi di operazioni di tornitura. I suoi principali vantaggi sono l'elevata affidabilità operativa e caratteristiche di attrito molto buone; è pertanto idoneo per applicazioni a velocità di taglio medie e più basse.
	M20 - M35	■								
	K20 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
<b>T6310</b>	P01 - P15	■				PVD		ultra submicron H	+++	Qualità di tornitura ad alta resistenza all'usura con rivestimento PVD superiore. Adatta per operazioni di finitura e applicazioni, dove il tagliente affilato insieme a un'elevata resistenza all'usura sul fianco è di grande importanza
	M01 - M15	■								
	K05 - K20	■								
	N05 - N20	■								
	S01 - S15	■								
H01 - H15	■									



## QUALITÀ DI ALESATURA - NAVIGATORE

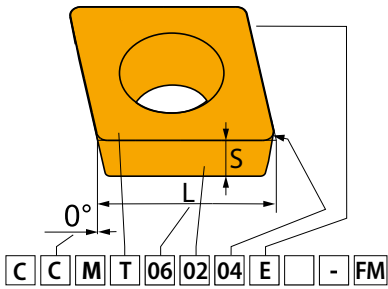
Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
<b>T0315</b>	N05 - N20	■				PVD			++	Qualità submicronica per la tornitura di metalli non ferrosi e delle rispettive leghe con un equilibrio tra resistenza all'usura e tenacità. È dotato di un rivestimento esclusivo con eccellenti caratteristiche di attrito.
<b>HF7</b>	M10 - M20	■				×		submicron H	++	Qualità non rivestita, progettata principalmente per la lavorazione di metalli non ferrosi; ma può essere utilizzata anche per altri materiali lavorati (tranne l'acciaio). Questo materiale può essere impiegato per tornitura, fresatura e persino alesatura.
	K10 - K25	■								
	N10 - N25	■								
<b>H07</b>	M05 - M15	■				×		submicron H	++	Qualità di tornitura non rivestita adatta in applicazioni di lavorazione dove la resistenza all'ossidazione non è il criterio dominante della vita utensile. Concepita per la lavorazione di leghe a base di titanio. La qualità mostra un'elevata resistenza del tagliente insieme a una buona resistenza all'usura.
	K10 - K25	■								
	N10 - N30	■								
	S01 - S20	■								
<b>TT310</b>	P10 - P25	■				PVD		cermet	+ / -	Cermet rivestito utilizzato per la tornitura di finitura e fine degli acciai a contenuto di carbonio e legati (compreso l'acciaio inossidabile). Le sue eccellenti caratteristiche di attrito sono ulteriormente migliorate dal rivestimento applicato con la tecnica PVD.
	M15 - M25	■								
<b>TT010</b>	P01 - P10	■				×		cermet	+ / -	Cermet non rivestito, idoneo per la lavorazione fine di tutti i tipi di acciaio (incluso l'acciaio inossidabile) a ritmi di avanzamento molto bassi. Il suo vantaggio principale è il raggio minimo del tagliente e la sua elevata resistenza ai meccanismi fisici e chimici di usura.
	M01 - M10	■								
<b>PD1</b>	N05 - N25	■				×		PCD	-	Qualità PDK per la tornitura di metalli non ferrosi. Scelta ideale per lavorare con velocità di taglio elevate e piccoli avanzamenti in condizioni stabili.
<b>TB310</b>	K01 - K10	■				×		CBN	--	Qualità CBN per la lavorazione di materiali temprati. Adatta per lavorare con velocità di taglio elevate e piccoli avanzamenti in condizioni stabili.
	S05 - S10	■								
	H01 - H10	■								

Substrato	
<b>H</b>	Substrato in base WC-Co
<b>submicron H</b>	Substrato in base WC-Co a grana fine (< 1 µm)
<b>ultra submicron H</b>	Substrato in base WC-Co a grana finissima (< 0,5 µm)
<b>FGM</b>	Substrato a gradiente funzionale
<b>Cermet</b>	Carburo cementato senza WC
<b>PCD</b>	Diamante policristallino
<b>CBN</b>	Nitrato cubico di boro

Rivestimento	
<b>MT-CVD</b>	Rivestimento chimico a media temperatura
<b>PVD</b>	Rivestimento fisico a media temperatura
×	Qualità non rivestita

Beneficio dell'uso di refrigerante	
+++	Utilizzo di refrigerante essenziale
++	Molto raccomandato
+ / -	Opzionale
--	Non utilizzare refrigerante

INSERTI – CODICE D'IDENTIFICAZIONE ISO



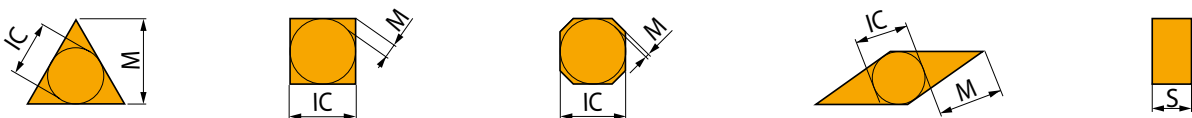
ISO	1	2	3	4
	C	C	M	T
ANSI	1	2	3	4
	C	C	M	T

1				2				4														
Forma inserto				Angolo di spoglia inferiore				Tipologia inserto														
H	O	P	R	A	B	C	D	N	R	F	A	M	G	W	T	Q	U	B	H	C	J	X
S	T	C	D	E	F	G	N															
E	M	V	W	P	O		Special															
L	A	B	K																			

3 3

Tolleranze

	(mm)			(")		
	M(±)	S(±)	IC(±)	M(±)	S(±)	IC(±)
A	0.005	0.025	0.025	.0002"	.001"	.0010"
F	0.005	0.025	0.013	.0002"	.001"	.0005"
C	0.013	0.025	0.025	.0005"	.001"	.0010"
H	0.013	0.025	0.013	.0005"	.001"	.0005"
E	0.025	0.025	0.025	.0010"	.001"	.0010"
G	0.025	0.130	0.025	.0010"	.005"	.0010"
J	0.005	0.025	0.05 – 0.13	.0002"	.001"	.002 – 0.005"
K	0.013	0.025	0.05 – 0.13	.0005"	.001"	.002 – 0.005"
L	0.025	0.025	0.05 – 0.13	.0010"	.001"	.002 – 0.005"
M	0.08 – 0.18	0.130	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.005"	.002 – 0.005"
N	0.08 – 0.18	0.025	0.05 – 0.13	.003 – 0.007"	.001"	.002 – 0.005"
U	0.05 – 0.38	0.130	0.05 – 0.13	.005 – 0.015"	.005"	.003 – 0.010"





## INSERTI – CODICE D'IDENTIFICAZIONE ISO

<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>06</b>	<b>02</b>	<b>04</b>	<b>E</b>		<b>-</b>	<b>FM</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>2</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>E</b>		<b>-</b>	<b>FM</b>

5													5		6		7		
Lunghezza del tagliente (dimensione inserto)													Spessore inserto		Raggio di punta inserto				
d = IC		H	O	P	S	T	C	D	E	M	V	W	R	K	RE				
(mm)	(in)														(mm)	(")		(mm)	(")
3.97	5/32"				03	06		04			06	02			00	0		0"	
4.76	3/16"				04	08	04	05	04	04	08	L3			02	0.2		1/128"	
5.56	7/32"				05	09	05	06	05	05	09	03			04	0.4	1/64"		
6.35	1/4"	03	02	04	08	11	06	07	08	08	11	04	06		08	0.8	1/32"		
7.94	5/16"	04	03	05	07	13	08	09	06	07	13	05	07		12	1.2	3/64"		
9.525	3/8"	05	04	07	09	16	09	11	09	09	16	06	09	16	16	1.6	1/16"		
12.7	1/2"	07	05	09	12	22	12	15	13	12	22	08	12		24	2.4	3/32"		
15.875	5/8"	09	06	11	15	27	16	19	16	15	27	10	15		32	3.2	1/8"		
19.05	3/4"	11	07	13	19	33	19	23	19	19	33	13	19		<b>Inserto Tondo</b>				
25.40	1"	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25		d = I.C.	(")	00		
31.75	1 1/4"	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31		(mm)	M0			

ANSI																																																																																																																																																								
5		6		7																																																																																																																																																				
Cerchio inscritto		Spessore inserto		Raggio di punta inserto																																																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Symbol</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">d = I.C.</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">(mm)</th> <th style="text-align: center;">(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">3.175</td><td style="text-align: center;">1/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1.2</td><td style="text-align: center;">3.969</td><td style="text-align: center;">5/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1.5</td><td style="text-align: center;">4.763</td><td style="text-align: center;">3/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1.8</td><td style="text-align: center;">5.556</td><td style="text-align: center;">7/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">6.350</td><td style="text-align: center;">1/4"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2.5</td><td style="text-align: center;">7.938</td><td style="text-align: center;">5/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">9.525</td><td style="text-align: center;">3/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">12.700</td><td style="text-align: center;">1/2"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">15.875</td><td style="text-align: center;">5/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">19.050</td><td style="text-align: center;">3/4"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">22.225</td><td style="text-align: center;">7/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">25.400</td><td style="text-align: center;">1"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">31.750</td><td style="text-align: center;">5/4"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">38.100</td><td style="text-align: center;">6/4"</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	d = I.C.			(mm)	(")	1	3.175	1/8"	1.2	3.969	5/32"	1.5	4.763	3/16"	1.8	5.556	7/32"	2	6.350	1/4"	2.5	7.938	5/16"	3	9.525	3/8"	4	12.700	1/2"	5	15.875	5/8"	6	19.050	3/4"	7	22.225	7/8"	8	25.400	1"	10	31.750	5/4"	12	38.100	6/4"	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Symbol</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">S</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">(mm)</th> <th style="text-align: center;">(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">1.588</td><td style="text-align: center;">1/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1.2</td><td style="text-align: center;">1.984</td><td style="text-align: center;">5/64"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1.5</td><td style="text-align: center;">2.381</td><td style="text-align: center;">3/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3.175</td><td style="text-align: center;">1/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2.5</td><td style="text-align: center;">3.969</td><td style="text-align: center;">5/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4.763</td><td style="text-align: center;">3/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3.5</td><td style="text-align: center;">5.556</td><td style="text-align: center;">7/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">6.350</td><td style="text-align: center;">1/4"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">7.938</td><td style="text-align: center;">5/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">9.525</td><td style="text-align: center;">3/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">11.113</td><td style="text-align: center;">7/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">12.700</td><td style="text-align: center;">1/2"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">14.288</td><td style="text-align: center;">9/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">15.875</td><td style="text-align: center;">5/8"</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	S			(mm)	(")	1	1.588	1/16"	1.2	1.984	5/64"	1.5	2.381	3/32"	2	3.175	1/8"	2.5	3.969	5/32"	3	4.763	3/16"	3.5	5.556	7/32"	4	6.350	1/4"	5	7.938	5/16"	6	9.525	3/8"	7	11.113	7/16"	8	12.700	1/2"	9	14.288	9/16"	10	15.875	5/8"	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Symbol</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">RE</th> </tr> <tr> <td></td> <th style="text-align: center;">(mm)</th> <th style="text-align: center;">(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">0"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0.2</td><td style="text-align: center;">0.099</td><td style="text-align: center;">1/256"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0.5</td><td style="text-align: center;">0.198</td><td style="text-align: center;">1/128"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">0.397</td><td style="text-align: center;">1/64"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">0.794</td><td style="text-align: center;">1/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">1.191</td><td style="text-align: center;">3/64"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">1.588</td><td style="text-align: center;">1/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">1.984</td><td style="text-align: center;">5/64"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">2.381</td><td style="text-align: center;">3/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">2.778</td><td style="text-align: center;">7/64"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">3.175</td><td style="text-align: center;">1/8"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">3.969</td><td style="text-align: center;">5/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">4.763</td><td style="text-align: center;">3/16"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">14</td><td style="text-align: center;">5.556</td><td style="text-align: center;">7/32"</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">16</td><td style="text-align: center;">6.350</td><td style="text-align: center;">1/4"</td></tr> </tbody> </table>		Symbol	RE			(mm)	(")	0	0	0"	0.2	0.099	1/256"	0.5	0.198	1/128"	1	0.397	1/64"	2	0.794	1/32"	3	1.191	3/64"	4	1.588	1/16"	5	1.984	5/64"	6	2.381	3/32"	7	2.778	7/64"	8	3.175	1/8"	10	3.969	5/32"	12	4.763	3/16"	14	5.556	7/32"	16	6.350	1/4"
Symbol	d = I.C.																																																																																																																																																							
	(mm)	(")																																																																																																																																																						
1	3.175	1/8"																																																																																																																																																						
1.2	3.969	5/32"																																																																																																																																																						
1.5	4.763	3/16"																																																																																																																																																						
1.8	5.556	7/32"																																																																																																																																																						
2	6.350	1/4"																																																																																																																																																						
2.5	7.938	5/16"																																																																																																																																																						
3	9.525	3/8"																																																																																																																																																						
4	12.700	1/2"																																																																																																																																																						
5	15.875	5/8"																																																																																																																																																						
6	19.050	3/4"																																																																																																																																																						
7	22.225	7/8"																																																																																																																																																						
8	25.400	1"																																																																																																																																																						
10	31.750	5/4"																																																																																																																																																						
12	38.100	6/4"																																																																																																																																																						
Symbol	S																																																																																																																																																							
	(mm)	(")																																																																																																																																																						
1	1.588	1/16"																																																																																																																																																						
1.2	1.984	5/64"																																																																																																																																																						
1.5	2.381	3/32"																																																																																																																																																						
2	3.175	1/8"																																																																																																																																																						
2.5	3.969	5/32"																																																																																																																																																						
3	4.763	3/16"																																																																																																																																																						
3.5	5.556	7/32"																																																																																																																																																						
4	6.350	1/4"																																																																																																																																																						
5	7.938	5/16"																																																																																																																																																						
6	9.525	3/8"																																																																																																																																																						
7	11.113	7/16"																																																																																																																																																						
8	12.700	1/2"																																																																																																																																																						
9	14.288	9/16"																																																																																																																																																						
10	15.875	5/8"																																																																																																																																																						
Symbol	RE																																																																																																																																																							
	(mm)	(")																																																																																																																																																						
0	0	0"																																																																																																																																																						
0.2	0.099	1/256"																																																																																																																																																						
0.5	0.198	1/128"																																																																																																																																																						
1	0.397	1/64"																																																																																																																																																						
2	0.794	1/32"																																																																																																																																																						
3	1.191	3/64"																																																																																																																																																						
4	1.588	1/16"																																																																																																																																																						
5	1.984	5/64"																																																																																																																																																						
6	2.381	3/32"																																																																																																																																																						
7	2.778	7/64"																																																																																																																																																						
8	3.175	1/8"																																																																																																																																																						
10	3.969	5/32"																																																																																																																																																						
12	4.763	3/16"																																																																																																																																																						
14	5.556	7/32"																																																																																																																																																						
16	6.350	1/4"																																																																																																																																																						

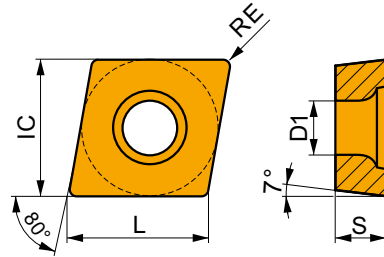
8		8	
Microgeometria del tagliente			
	Tagliente vivo		Tagliente arrotondato
	Tagliente con piano di rinforzo		Tagliente arrotondato con piano di rinforzo
	Tagliente con doppio piano di rinforzo		Tagliente arrotondato con doppio piano di rinforzo
9		9	
Direzione avanzamento			
	Avanzamento		Avanzamento
	Avanzamento		
10		10	
Designazione romptruciolo			



# CCGT



	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
0602-SF3	6.350	2.80	6.40	2.58
0803-AL	7.940	3.40	8.10	3.43
0803-SF3	7.940	3.40	8.10	3.43
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
09T3-SF3	9.525	4.40	9.70	4.22
1204	12.700	5.50	12.90	4.76
1204-SF3	12.700	5.50	12.90	5.01



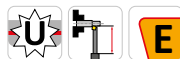
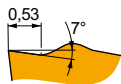
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



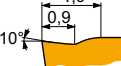
AL geometria con design altamente positivo per operazioni da finitura fino a sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCGT 060202F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 060204F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080302F-AL	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 080304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T302F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 09T308F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	1.5	-	-	-	-	-	-
CCGT 120404F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
CCGT 120408F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-



FF2 geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCGT 09T302E-FF2	T7325	0.2	150	0.05	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.2	150	0.05	1.0	-	-	-	115	0.05	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-



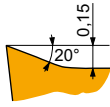
NF1 geometria con design positivo per operazioni da finitura fino a medie lavorazioni, taglio continuo.

CCGT 060204E-NF1	T6310	0.4	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	-	-	-	360	0.12	0.8	38	0.07	0.6	25	0.15	1.0
	T7325	0.4	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.07	0.6	-	-	-
CCGT 060208E-NF1	T6310	0.8	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	-	-	-	360	0.14	0.8	45	0.11	0.6	30	0.15	1.0
	T7325	0.8	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.11	0.6	-	-	-
CCGT 09T304E-NF1	T6310	0.4	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	-	-	-	360	0.12	1.2	38	0.07	1.0	25	0.15	1.0
	T7325	0.4	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	-	-	-	-	-	-	45	0.07	1.0	-	-	-
CCGT 09T308E-NF1	T6310	0.8	140	0.14	1.2	100	0.13	1.2	-	-	-	330	0.17	1.2	41	0.13	1.0	25	0.15	1.0
	T7325	0.8	140	0.14	1.2	100	0.13	1.2	-	-	-	-	-	-	45	0.13	1.0	-	-	-



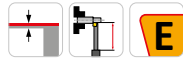
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



SF3 geometria con design altamente positivo per lavorazioni leggere e finitura, taglio continuo.

CCGT 060202E-SF3	H07	0.2	–	–	–	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	45	0.04	0.6	–	–	–		
	T6310	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	45	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
	T8315	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	38	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
CCGT 060204E-SF3	H07	0.4	–	–	–	█	95	0.09	0.8	█	115	0.10	0.8	█	360	0.12	0.8	█	34	0.07	0.6	–	–	–		
	T6310	0.4	█	140	0.10	0.8	█	110	0.09	0.8	█	115	0.10	0.8	█	360	0.12	0.8	█	38	0.07	0.6	█	26	0.15	1.0
	T8315	0.4	█	140	0.10	0.8	█	110	0.09	0.8	█	115	0.10	0.8	█	360	0.12	0.8	█	34	0.07	0.6	█	26	0.15	1.0
CCGT 080302E-SF3	T6310	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	45	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
	T8315	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	38	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
	H07	0.4	–	–	–	█	95	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	34	0.07	0.8	–	–	–		
CCGT 080304E-SF3	T6310	0.4	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	38	0.07	0.8	█	26	0.15	1.0
	T8315	0.4	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	34	0.07	0.8	█	26	0.15	1.0
	H07	0.8	–	–	–	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	41	0.08	0.8	–	–	–		
CCGT 09T302E-SF3	H07	0.2	–	–	–	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	45	0.04	0.6	–	–	–		
	T6310	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	45	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
	T8315	0.2	█	150	0.05	0.8	█	110	0.05	0.8	█	115	0.05	0.8	█	360	0.06	0.8	█	38	0.04	0.6	█	30	0.15	1.0
CCGT 09T304E-SF3	H07	0.4	–	–	–	█	95	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	34	0.07	0.8	–	–	–		
	T6310	0.4	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	38	0.07	0.8	█	26	0.15	1.0
	T8315	0.4	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	34	0.07	0.8	█	26	0.15	1.0
CCGT 09T308E-SF3	H07	0.8	–	–	–	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	41	0.08	0.8	–	–	–		
	T6310	0.8	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	45	0.08	0.8	█	30	0.15	1.0
	T8315	0.8	█	140	0.10	1.0	█	110	0.09	1.0	█	115	0.10	1.0	█	360	0.12	1.0	█	41	0.08	0.8	█	34	0.15	1.0
CCGT 120408E-SF3	H07	0.8	–	–	–	█	105	0.12	1.0	█	110	0.12	1.0	█	360	0.14	1.0	█	38	0.11	0.8	–	–	–		
	T6310	0.8	█	140	0.12	1.0	█	110	0.12	1.0	█	110	0.12	1.0	█	360	0.14	1.0	█	45	0.11	0.8	█	30	0.15	1.0
	T8315	0.8	█	140	0.12	1.0	█	110	0.12	1.0	█	110	0.12	1.0	█	360	0.14	1.0	█	38	0.11	0.8	█	30	0.15	1.0



EL-SI geometria positiva sinistra per operazioni di finitura, taglio continuo.

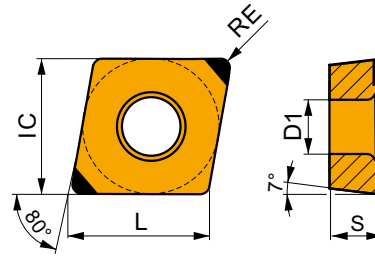
CCGT 060202EL-SI	T8330	0.2	█	140	0.10	0.8	█	110	0.09	0.8	█	115	0.10	0.8	–	–	–	█	38	0.08	0.6	–	–	–
	T8430	0.2	█	140	0.10	0.8	█	110	0.09	0.8	█	115	0.10	0.8	–	–	–	█	38	0.08	0.6	–	–	–
CCGT 060204EL-SI	T8315	0.4	█	140	0.12	0.8	█	110	0.11	0.8	█	110	0.12	0.8	–	–	–	█	41	0.10	0.6	–	–	–
	T8330	0.4	█	140	0.12	0.8	█	110	0.11	0.8	█	110	0.12	0.8	–	–	–	█	38	0.10	0.6	–	–	–
CCGT 09T304EL-SI	T8315	0.4	█	130	0.17	0.8	█	100	0.15	0.8	█	105	0.17	0.8	–	–	–	█	38	0.15	0.6	–	–	–
	T8330	0.4	█	130	0.17	0.8	█	100	0.15	0.8	█	105	0.17	0.8	–	–	–	█	34	0.15	0.6	–	–	–
CCGT 120408EL-SI	T8330	0.8	█	130	0.23	1.0	█	95	0.21	1.0	█	95	0.23	1.0	–	–	–	█	38	0.21	0.8	–	–	–
	T8430	0.8	█	130	0.24	1.0	█	95	0.22	1.0	█	95	0.24	1.0	–	–	–	█	34	0.22	0.8	–	–	–



## CCGW CBN

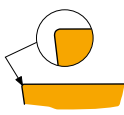
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0602	6.350	2.80	6.50	2.38
09T3	9.525	4.50	9.70	3.97



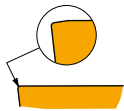
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



Adatta per operazioni di finitura.

<b>CCGW 060204E-B</b>	<b>TB310</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0
<b>CCGW 09T304E-B</b>	<b>TB310</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0



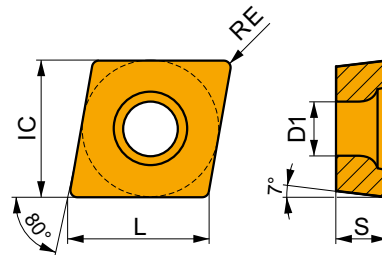
Adatta per operazioni di finitura.

<b>CCGW 060204S01020B</b>	<b>TB310</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0
<b>CCGW 09T304S01020B</b>	<b>TB310</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	90	0.07	0.3	70	0.15	1.0

## CCMT

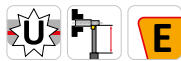
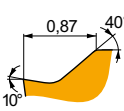
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
0803	7.940	3.40	8.10	3.18
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
1204	12.700	5.50	12.90	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



FF geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

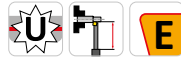
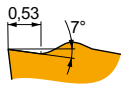
<b>CCMT 060202E-FF</b>	<b>T8330</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>T8430</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 060204E-FF</b>	<b>T8330</b>	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>T8430</b>	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 09T304E-FF</b>	<b>T8330</b>	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>T8430</b>	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





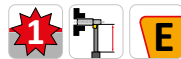
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



FF2 geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCMT 060202E-FF2	T8330	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 060204E-FF2	T8330	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.4	140	0.12	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 080302E-FF2	T8330	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 080304E-FF2	T8330	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.0	-	-	-	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.4	150	0.06	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 080308E-FF2	T8330	0.8	130	0.17	1.0	-	-	-	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	1.0	-	-	-	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	1.0	-	-	-	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T304E-FF2	T8330	0.4	140	0.12	1.2	-	-	-	110	0.12	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.2	-	-	-	110	0.12	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.2	-	-	-	110	0.12	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.4	150	0.06	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T308E-FF2	T8330	0.8	130	0.17	1.2	-	-	-	105	0.17	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	1.2	-	-	-	105	0.17	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	1.2	-	-	-	105	0.17	1.2	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.8	140	0.10	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



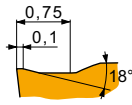
FM geometria per operazioni da finitura fino a semi sgrassatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCMT 060202E-FM	T8330	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	-	-	-	-
	T8430	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	-	-	-	-
	T9325	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 060204E-FM	T8330	0.4	140	0.15	1.0	100	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.15	1.0	100	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.15	1.0	100	0.15	1.0	110	0.15	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 060208E-FM	T8330	0.8	130	0.20	1.0	100	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.20	1.0	100	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.20	1.0	100	0.18	1.0	100	0.20	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T302E-FM	T8330	0.2	140	0.10	1.2	105	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	-	-	-	-
	T8430	0.2	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	-	-	-	-
	T9325	0.2	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	115	0.10	1.2	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T304E-FM	T8330	0.4	140	0.15	1.2	100	0.14	1.2	110	0.15	1.2	330	0.18	1.2	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.15	1.2	100	0.14	1.2	110	0.15	1.2	330	0.18	1.2	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.15	1.2	100	0.15	1.2	110	0.15	1.2	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T308E-FM	T8330	0.8	130	0.20	1.2	100	0.18	1.2	100	0.20	1.2	300	0.24	1.2	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.20	1.2	100	0.18	1.2	100	0.20	1.2	300	0.24	1.2	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.20	1.2	100	0.18	1.2	100	0.20	1.2	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 120404E-FM	T8330	0.4	140	0.15	1.7	95	0.14	1.7	110	0.15	1.7	330	0.18	1.7	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.15	1.7	100	0.14	1.7	110	0.15	1.7	330	0.18	1.7	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.15	1.7	100	0.15	1.7	110	0.15	1.7	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 120408E-FM	T8330	0.8	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	100	0.20	1.7	300	0.24	1.7	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	100	0.20	1.7	300	0.24	1.7	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	100	0.20	1.7	-	-	-	-	-	-	-



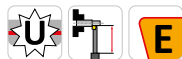
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



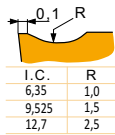
FM2 geometria per operazioni da finitura fino a lavorazioni medie, di taglio continuo a interrotto.

CCMT 080304E-FM2	T8330	0.4	140	0.12	1.0	95	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.0	105	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 080308E-FM2	T8330	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T304E-FM2	T8330	0.4	140	0.12	1.0	95	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	1.0	105	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T308E-FM2	T8330	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 120408E-FM2	T8330	0.8	130	0.20	1.5	95	0.18	1.5	100	0.20	1.5	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.20	1.5	95	0.18	1.5	100	0.20	1.5	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.20	1.5	100	0.18	1.5	100	0.20	1.5	-	-	-	-	-	-	-



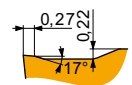
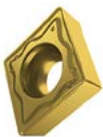
NF2 geometria con design positivo per operazioni da finitura a semi sgrossatura, taglio continuo.

CCMT 060202E-NF2	T6310	0.2	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	38	0.08	0.6	-
	T9325	0.2	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	115	0.10	0.8	-	-	-	41	0.08	0.6	-
CCMT 060204E-NF2	H07	0.4	-	-	-	85	0.11	0.8	110	0.12	0.8	360	0.14	0.8	34	0.11	0.6	-
	T6310	0.4	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	110	0.12	0.8	360	0.14	0.8	38	0.11	0.6	-
CCMT 080304E-NF2	T9325	0.4	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	110	0.12	0.8	-	-	-	41	0.11	0.6	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.0	110	0.11	1.0	110	0.12	1.0	-	-	-	41	0.11	0.8	-
CCMT 080308E-NF2	T9325	0.8	130	0.17	1.0	100	0.15	1.0	105	0.17	1.0	-	-	-	41	0.14	0.8	-
CCMT 09T304E-NF2	H07	0.4	-	-	-	85	0.11	1.2	110	0.12	1.2	360	0.14	1.2	30	0.11	1.0	-
	T6310	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	110	0.12	1.2	360	0.14	1.2	34	0.11	1.0	-
	T9325	0.4	140	0.12	1.2	110	0.11	1.2	110	0.12	1.2	-	-	-	41	0.11	1.0	-
CCMT 09T308E-NF2	T6310	0.8	140	0.14	1.2	100	0.13	1.2	110	0.14	1.2	330	0.17	1.2	41	0.13	1.0	-
	T9325	0.8	140	0.14	1.2	100	0.13	1.2	110	0.14	1.2	-	-	-	45	0.13	1.0	-



RF geometria per operazioni da semi sgrossatura fino a sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

CCMT 060202E-RF	T7335	0.2	140	0.15	1.0	100	0.14	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 060204E-RF	T5315	0.4	140	0.15	1.0	-	-	-	110	0.15	1.0	-	-	-	35	0.15	1.0	-
	T7335	0.4	140	0.15	1.0	100	0.15	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T304E-RF	T7335	0.4	130	0.20	1.5	100	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 09T308E-RF	T5315	0.8	130	0.20	1.5	-	-	-	100	0.20	1.5	-	-	-	35	0.15	1.0	-
	T7335	0.8	130	0.20	1.5	100	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT 120408E-RF	T5315	0.8	130	0.22	2.2	-	-	-	100	0.22	2.2	-	-	-	35	0.15	1.0	-
	T7335	0.8	130	0.22	2.2	95	0.22	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



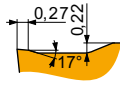
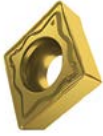
RM geometria per operazioni da semi sgrossatura fino a sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

CCMT 09T304E-RM	T8330	0.4	120	0.27	2.2	80	0.24	2.2	95	0.27	2.2	-	-	-	26	0.19	1.8	20
	T8430	0.4	120	0.27	2.2	75	0.24	2.2	95	0.27	2.2	-	-	-	23	0.19	1.8	19
	T9325	0.4	120	0.27	2.2	95	0.24	2.2	95	0.27	2.2	-	-	-	30	0.19	1.8	-
CCMT 09T308E-RM	T8330	0.8	120	0.30	2.2	90	0.27	2.2	90	0.30	2.2	-	-	-	30	0.24	1.8	23
	T8430	0.8	120	0.30	2.2	90	0.27	2.2	90	0.30	2.2	-	-	-	26	0.24	1.8	23
	T9325	0.8	120	0.30	2.2	90	0.27	2.2	90	0.30	2.2	-	-	-	34	0.24	1.8	-



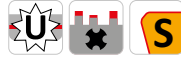
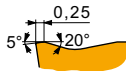
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



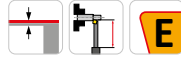
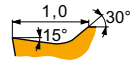
RM geometria per operazioni da semi sgrossatura fino a sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

<b>CCMT 120408E-RM</b>	<b>T8330</b>	0.8	120	0.30	2.7	90	0.27	2.7	90	0.30	2.7	-	-	-	30	0.24	2.2	23	0.15	1.0
	<b>T8430</b>	0.8	120	0.30	2.7	90	0.27	2.7	90	0.30	2.7	-	-	-	26	0.24	2.2	23	0.15	1.0
	<b>T9325</b>	0.8	120	0.30	2.7	90	0.27	2.7	90	0.30	2.7	-	-	-	34	0.24	2.2	-	-	-



RM3 geometria per operazioni da semi sgrossatura fino a sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

<b>CCMT 120404E-RM3</b>	<b>T9325</b>	0.4	120	0.25	2.5	95	0.25	2.5	95	0.25	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 120408E-RM3</b>	<b>T6310</b>	0.8	120	0.27	2.5	90	0.27	2.5	95	0.27	2.5	-	-	-	-	-	-	19	0.15	1.0
	<b>T9325</b>	0.8	120	0.27	2.5	90	0.27	2.5	95	0.27	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-



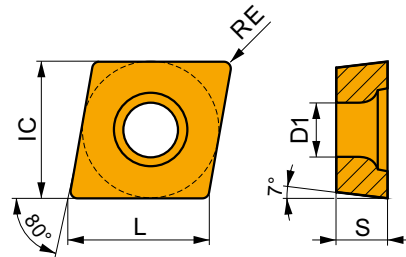
UR geometria per lavorazioni leggere e finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

<b>CCMT 060202E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.2	140	0.10	0.8	95	0.09	0.8	115	0.10	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TT310</b>	0.2	140	0.10	0.5	110	0.09	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 060204E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.4	140	0.15	1.0	90	0.14	1.0	110	0.15	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TT310</b>	0.4	140	0.15	0.5	100	0.14	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 060208E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.8	130	0.20	1.0	95	0.18	1.0	100	0.20	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 09T302E-UR</b>	<b>TT310</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 09T304E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.4	140	0.15	1.2	90	0.14	1.2	110	0.15	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TT310</b>	0.4	140	0.15	1.2	100	0.14	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 09T308E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.8	130	0.20	1.2	95	0.18	1.2	100	0.20	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TT310</b>	0.8	130	0.20	1.2	100	0.18	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 120404E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.4	140	0.15	1.7	80	0.14	1.7	110	0.15	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CCMT 120408E-UR</b>	<b>T8330</b>	0.8	130	0.20	1.7	90	0.18	1.7	100	0.20	1.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## CCMW

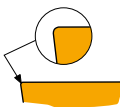
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0602	6.350	2.80	6.40	2.38
09T3	9.525	4.40	9.70	3.97
1204	12.700	5.50	12.90	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



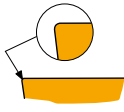
Adatta per operazioni da finitura fino a semi sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

<b>CCMW 060204</b>	<b>T5315</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	2.0	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
<b>CCMW 09T304</b>	<b>T5315</b>	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	3.0	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
<b>CCMW 09T308</b>	<b>T5315</b>	0.8	-	-	-	-	-	-	100	0.20	3.0	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



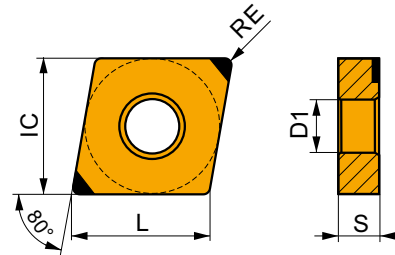
Adatta per operazioni da finitura fino a semi sgrassatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CCMW 120404	T5315	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	4.0	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
CCMW 120408	T5315	0.8	-	-	-	-	-	-	100	0.20	4.0	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0

## CNGA CBN

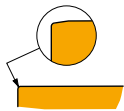
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



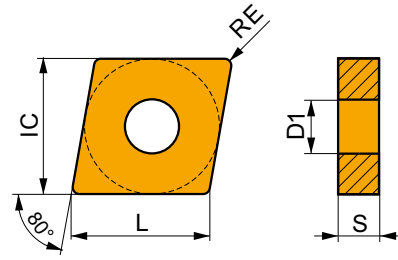
Adatta per operazioni di finitura e taglio continuo.

CNGA 120404S01020B	TB310	0.4	-	-	-	-	-	115	0.10	0.4	-	-	-	100	0.07	0.3	80	0.15	1.0
CNGA 120408S01020B	TB310	0.8	-	-	-	-	-	110	0.15	0.6	-	-	-	100	0.11	0.5	85	0.15	1.0



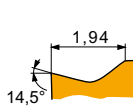
## CNGG

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)

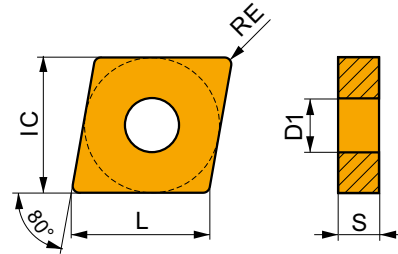


SF geometria con design positivo per operazioni di finitura su pareti sottili, taglio continuo.

<b>CNGG 120402E-SF</b>	<b>H07</b>	0.2	–	–	–	105	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	38	0.08	0.8	–	–	–
	<b>T6310</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	41	0.08	0.8	26	0.15	1.0
	<b>T8330</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	34	0.08	0.8	26	0.15	1.0
	<b>T8430</b>	0.2	140	0.10	1.0	110	0.09	1.0	115	0.10	1.0	360	0.12	1.0	34	0.08	0.8	30	0.15	1.0

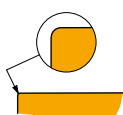
## CNMA

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Adatta per operazioni da finitura fino a semi sgrassatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

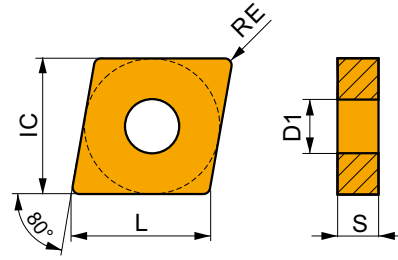
<b>CNMA 120404</b>	<b>T5315</b>	0.4	–	–	–	–	–	–	115	0.10	4.0	–	–	–	–	–	–	30	0.15	1.0
<b>CNMA 120408</b>	<b>T5315</b>	0.8	–	–	–	–	–	–	100	0.20	4.0	–	–	–	–	–	–	30	0.15	1.0
<b>CNMA 120412</b>	<b>T5315</b>	1.2	–	–	–	–	–	–	90	0.30	4.0	–	–	–	–	–	–	25	0.15	1.0



# CNMG

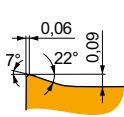


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1204	12.700	5.16	12.90	4.76



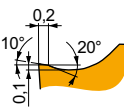
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



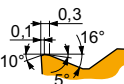
FF geometria altamente positiva per operazioni di super finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CNMG 120404E-FF	T7325	0.4	✓	140	0.12	1.0	■	110	0.11	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T8315	0.4	✓	140	0.12	1.0	■	110	0.11	1.0	✓	110	0.12	1.0	—	—	—	—	—
CNMG 120408E-FF	T7325	0.8	✓	140	0.15	1.0	■	100	0.14	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T8315	0.8	✓	140	0.15	1.0	■	100	0.14	1.0	✓	110	0.15	1.0	—	—	—	—	—



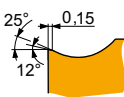
FM geometria positiva per operazioni da finitura fino a semi sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

CNMG 120404E-FM	T9325	0.4	■	130	0.20	2.1	✓	100	0.18	2.1	✓	100	0.20	2.1	—	—	—	✓	38	0.16	1.7	—	—	—
	TT310	0.4	■	130	0.20	2.1	✓	100	0.18	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CNMG 120408E-FM	T9325	0.8	■	130	0.20	2.1	✓	100	0.18	2.1	✓	100	0.20	2.1	—	—	—	✓	45	0.16	1.7	—	—	—
	TT310	0.8	■	130	0.20	2.1	✓	100	0.18	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



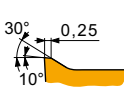
M geometria per operazioni da finitura fino a semi sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

CNMG 120404E-M	T5315	0.4	✓	130	0.20	2.1	—	—	—	■	100	0.20	2.1	—	—	—	—	—	—	—	✓	35	0.15	1.0	
	T9325	0.4	■	130	0.20	2.1	—	—	—	✓	100	0.20	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CNMG 120408E-M	T5315	0.8	✓	120	0.32	2.1	—	—	—	■	90	0.32	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	38	0.15	1.0
	T9325	0.8	■	120	0.32	2.1	—	—	—	✓	90	0.32	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



NF geometria con design altamente positivo per operazioni da finitura fino a medie lavorazioni, taglio continuo.

CNMG 120404E-NF	T7325	0.4	✓	130	0.18	1.7	■	100	0.16	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	45	0.16	1.4	
	T8330	0.4	■	130	0.17	1.7	■	100	0.15	1.7	✓	105	0.17	1.7	✓	330	0.20	1.7	✓	34	0.14	1.4	—	—	—
	T8430	0.4	■	130	0.17	1.7	■	100	0.15	1.7	✓	105	0.17	1.7	✓	330	0.20	1.7	✓	30	0.14	1.4	—	—	—
CNMG 120408E-NF	T7325	0.8	✓	130	0.19	1.7	■	100	0.17	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	45	0.15	1.4
	T8330	0.8	■	130	0.19	1.7	■	100	0.17	1.7	✓	100	0.19	1.7	✓	300	0.23	1.7	✓	38	0.15	1.4	—	—	—
	T8430	0.8	■	130	0.19	1.7	■	100	0.17	1.7	✓	100	0.19	1.7	✓	300	0.23	1.7	✓	34	0.15	1.4	—	—	—



NM geometria con design altamente positivo per operazioni di finitura, media sgrossatura, taglio continuo.

CNMG 120404E-NM	T7325	0.4	✓	130	0.20	2.1	■	100	0.18	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T8330	0.4	■	130	0.20	2.1	■	100	0.18	2.1	—	—	—	✓	300	0.24	2.1	✓	30	0.16	1.7	—	—	—
	T8430	0.4	■	130	0.20	2.1	■	100	0.18	2.1	—	—	—	✓	300	0.24	2.1	✓	30	0.16	1.7	—	—	—



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

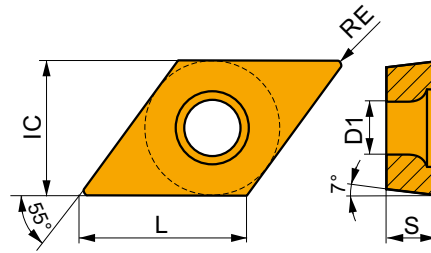
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H									
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)							
<b>CNMG 120408E-NM</b>		RE (mm)	T7325	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	-	-	-	45	0.20	1.7	-	-	-				
			T8330	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	270	0.30	2.1	34	0.20	1.7	-	-	-				
			T8430	0.8	120	0.25	2.1	95	0.23	2.1	-	-	-	270	0.30	2.1	30	0.20	1.7	-	-	-				
<b>CNMG 120404E-NMR</b>		RE (mm)	T7325	0.4	120	0.25	2.7	95	0.23	2.7	-	-	-	-	-	-	38	0.20	2.2	-	-	-				
			T8330	0.4	120	0.25	2.0	80	0.23	2.0	-	-	-	-	-	-	26	0.20	1.6	-	-	-				
			T8430	0.4	120	0.25	2.7	75	0.23	2.7	-	-	-	-	-	-	23	0.20	2.2	-	-	-				
<b>CNMG 120408E-NMR</b>		RE (mm)	T7325	0.8	120	0.35	2.7	90	0.32	2.7	-	-	-	-	-	-	41	0.25	2.2	-	-	-				
			T8330	0.8	120	0.35	2.7	90	0.32	2.7	-	-	-	-	-	-	26	0.25	2.2	-	-	-				
			T8430	0.8	120	0.35	2.7	80	0.32	2.7	-	-	-	-	-	-	23	0.25	2.2	-	-	-				
<b>CNMG 120408E-R</b>		RE (mm)	T5315	0.8	120	0.40	4.0	-	-	-	80	0.40	4.0	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0				
			T9325	0.8	120	0.40	4.0	-	-	-	80	0.40	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>CNMG 120404E-SF</b>		RE (mm)	H07	0.4	-	-	-	90	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	34	0.12	0.8	-	-	-				
			T6310	0.4	140	0.15	1.0	100	0.14	1.0	110	0.15	1.0	330	0.18	1.0	38	0.12	0.8	26	0.15	1.0				
<b>CNMG 120408E-SF</b>		RE (mm)	H07	0.8	-	-	-	95	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	38	0.14	0.8	-	-	-				
			T6310	0.8	130	0.20	1.0	100	0.18	1.0	100	0.20	1.0	300	0.24	1.0	45	0.14	0.8	30	0.15	1.0				
<b>CNMG 120404E-SM</b>		RE (mm)	T6310	0.4	130	0.22	2.0	95	0.20	2.0	100	0.22	2.0	300	0.26	2.0	34	0.20	1.6	23	0.15	1.0				
			T7325	0.4	130	0.22	2.0	95	0.20	2.0	-	-	-	-	-	-	41	0.20	1.6	-	-	-				
<b>CNMG 120408E-SM</b>		RE (mm)	T6310	0.8	120	0.25	2.0	95	0.23	2.0	95	0.25	2.0	270	0.30	2.0	38	0.20	1.6	26	0.15	1.0				
			T7325	0.8	120	0.25	2.0	95	0.23	2.0	-	-	-	-	-	-	45	0.20	1.6	-	-	-				
<b>CNMG 120404EL-SI</b>		RE (mm)	T7325	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	-	-	-	45	0.18	1.4	-	-	-				
			T8330	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	300	0.24	1.7	34	0.18	1.4	-	-	-				
			T8430	0.4	130	0.20	1.7	100	0.18	1.7	-	-	-	300	0.24	1.7	34	0.18	1.4	-	-	-				
<b>CNMG 120408EL-SI</b>		RE (mm)	T7325	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	-	-	-	45	0.25	1.4	-	-	-				
			T8330	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	220	0.42	1.7	34	0.25	1.4	-	-	-				
			T8430	0.8	120	0.35	1.7	90	0.32	1.7	-	-	-	220	0.42	1.7	30	0.25	1.4	-	-	-				



# DCMT

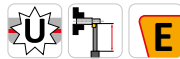
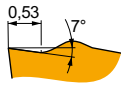


	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97
1504	12.700	5.50	15.50	4.76



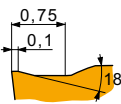
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



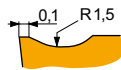
FF2 geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

DCMT 11T308E-FF2	T7325	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8330	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	0.8	-	-	-	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-



FM2 geometria per operazioni da finitura fino a lavorazioni medie, da taglio continuo a interrotto.

DCMT 150408E-FM2	T9325	0.8	130	0.20	1.5	100	0.18	1.5	100	0.20	1.5	-	-	-	-	-	-	-
	T9335	0.8	130	0.20	1.5	95	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



RF geometria per operazioni da semi sgrassatura fino a sgrassatura, da taglio continuo a interrotto.

DCMT 11T308E-RF	T5315	0.8	130	0.20	0.8	-	-	-	100	0.20	0.8	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T7335	0.8	130	0.20	0.8	100	0.18	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

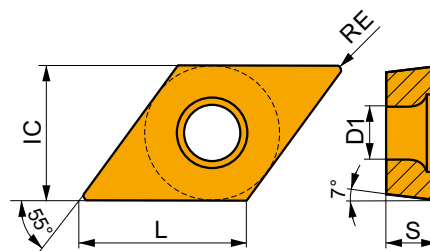




## DCMW

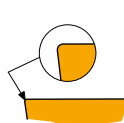
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



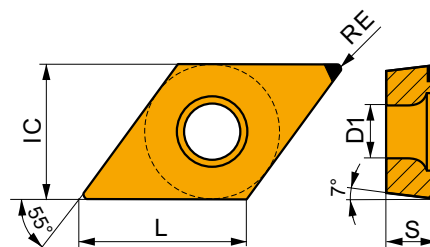
Adatta per operazioni da finitura fino a semi sgrassatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

DCMW 11T304	T5315	0.4	–	–	–	–	–	–	–	115	0.10	1.2	–	–	–	–	–	–	–	26	0.15	1.0
	T6310	0.4	–	–	–	–	–	–	–	80	0.10	1.2	–	–	–	–	–	–	–	15	0.15	1.0
DCMW 11T308	T5315	0.8	–	–	–	–	–	–	–	105	0.18	1.2	–	–	–	–	–	–	–	23	0.15	1.0
	T6310	0.8	–	–	–	–	–	–	–	80	0.18	1.2	–	–	–	–	–	–	–	15	0.15	1.0

## DCMW PCD

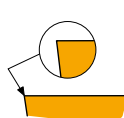
PRAMET

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
11T3	9.525	4.40	11.60	3.97



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



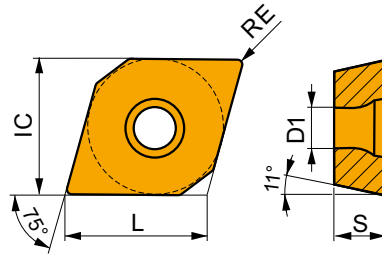
Adatta per operazioni di finitura con elevata velocità e condizioni di taglio stabili.

DCMW 11T304FN	PD1	0.4	–	–	–	–	–	–	–	360	0.12	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DCMW 11T308FN	PD1	0.8	–	–	–	–	–	–	–	360	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–



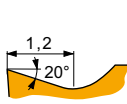
# EPGX

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.560	2.50	5.70	2.38



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)

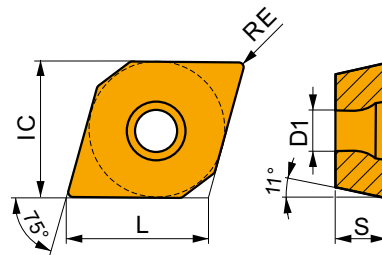


FL-JZ geometria positiva sinistra per operazioni di super finitura, taglio continuo.

EPGX 050202FL-JZ	TT010	0.2	150	0.06	0.5	110	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
------------------	-------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

# EPMT

	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.560	2.50	5.70	2.38



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



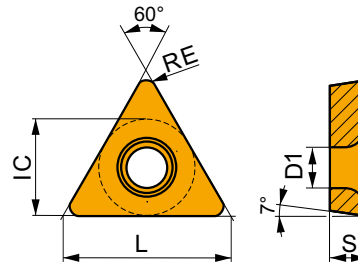
NF2 geometria con design positivo per operazioni da finitura e semi sgrassatura, taglio continuo.

EPMT 050202E-NF2	H07	0.2	-	-	-	80	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	30	0.07	0.6	-	-	-
	T7325	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T7335	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	-	-	-	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T9315	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.2	150	0.07	0.8	110	0.06	0.8	115	0.07	0.8	-	-	-	45	0.06	0.6	-	-	-
	T9335	0.2	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	-	-	-	-	-	-	34	0.07	0.6	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	110	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



# TCGT

	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
06T1	3.970	2.20	6.90	1.98
0902	5.560	2.50	9.60	2.38
1102-SF3	6.350	2.80	11.00	2.58
16T3	9.525	4.40	16.50	3.97
16T3-SF3	9.525	4.40	16.50	4.22



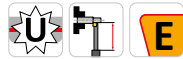
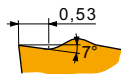
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



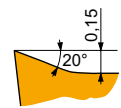
AL geometria con design altamente positivo per operazioni da finitura fino a sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCGT 090202F-AL	HF7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.2	-	-	-	-	-	-	-	360	0.12	1.0	-	-	-	-	-	-
TCGT 090204F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	1.0	-	-	-	-	-	-
TCGT 16T304F-AL	HF7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.4	-	-	-	-	-	-	-	300	0.24	2.4	-	-	-	-	-	-
TCGT 16T308F-AL	HF7	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-
	T0315	0.8	-	-	-	-	-	-	-	200	0.48	2.4	-	-	-	-	-	-



FF2 geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCGT 06T102E-FF2	T8330	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.2	150	0.05	0.8	-	-	-	115	0.05	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCGT 090202E-FF2	TT010	0.2	150	0.05	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



SF3 geometria con design altamente positivo per lavorazioni leggere e finitura, taglio continuo.

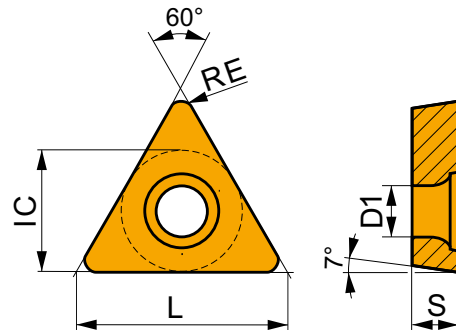
TCGT 110204E-SF3	H07	0.4	-	-	-	80	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	30	0.07	0.6	-	-	-
	T6310	0.4	140	0.10	0.8	110	0.09	0.8	115	0.10	0.8	360	0.12	0.8	34	0.07	0.6	23	0.15	1.0
TCGT 16T308E-SF3	H07	0.8	-	-	-	90	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	34	0.08	1.0	-	-	-
	T6310	0.8	140	0.10	1.2	110	0.09	1.2	115	0.10	1.2	360	0.12	1.2	38	0.08	1.0	26	0.15	1.0



# TCMT

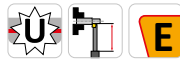
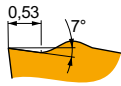


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
06T1	3.970	2.20	6.90	1.98
0902	5.560	2.50	9.60	2.38
16T3	9.525	4.40	16.50	3.97



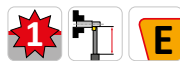
Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



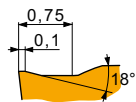
FF2 geometria positiva per operazioni da super finitura fino a finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCMT 06T102E-FF2	T8330	0.2	█	150	0.05	0.8	█	–	–	–	█	115	0.05	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.2	█	150	0.05	0.8	█	–	–	–	█	115	0.05	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T9315	0.2	█	150	0.05	0.8	█	–	–	–	█	115	0.05	0.8	–	–	–	–	–	–	–
TCMT 06T104E-FF2	T8330	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T9325	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
TCMT 090204E-FF2	T8330	0.4	█	140	0.12	1.0	█	–	–	–	█	110	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.4	█	140	0.12	1.0	█	–	–	–	█	110	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–
	T9325	0.4	█	140	0.12	1.0	█	–	–	–	█	110	0.12	1.0	–	–	–	–	–	–	–
TCMT 16T304E-FF2	T8330	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T9325	0.4	█	140	0.12	0.8	█	–	–	–	█	110	0.12	0.8	–	–	–	–	–	–	–
TCMT 16T308E-FF2	TT010	0.4	█	150	0.06	0.5	█	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.8	█	130	0.17	0.8	█	–	–	–	█	105	0.17	0.8	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.8	█	130	0.17	0.8	█	–	–	–	█	105	0.17	0.8	–	–	–	–	–	–	–
T9325	0.8	█	130	0.17	0.8	█	–	–	–	█	105	0.17	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–



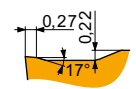
FM geometria per operazioni da finitura fino a semi sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCMT 16T304E-FM	T7325	0.4	█	130	0.19	1.7	█	100	0.17	1.7	█	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.4	█	140	0.12	1.7	█	90	0.11	1.7	█	110	0.12	1.7	█	360	0.14	1.7	–	–	–
	T8430	0.4	█	140	0.12	1.7	█	90	0.11	1.7	█	110	0.12	1.7	█	360	0.14	1.7	–	–	–



FM2 geometria per operazioni da finitura fino a lavorazioni medie, da taglio continuo a interrotto.

TCMT 16T308E-FM2	T8330	0.8	█	130	0.20	1.0	█	85	0.18	1.0	█	100	0.20	1.0	–	–	–	–	–	–	–
	T8430	0.8	█	130	0.20	1.0	█	85	0.18	1.0	█	100	0.20	1.0	–	–	–	–	–	–	–
	T9325	0.8	█	130	0.20	1.0	█	100	0.18	1.0	█	100	0.20	1.0	–	–	–	–	–	–	–



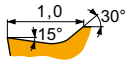
RM geometria per operazioni da semi sgrossatura fino a sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.

TCMT 16T308E-RM	T5315	0.8	█	120	0.27	1.9	█	–	–	–	█	95	0.27	1.9	–	–	–	–	–	–	–
	T8330	0.8	█	120	0.27	1.9	█	85	0.24	1.9	█	95	0.27	1.9	–	–	–	█	26	0.19	1.5
	T8430	0.8	█	120	0.27	1.9	█	85	0.24	1.9	█	95	0.27	1.9	–	–	–	█	23	0.19	1.5



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



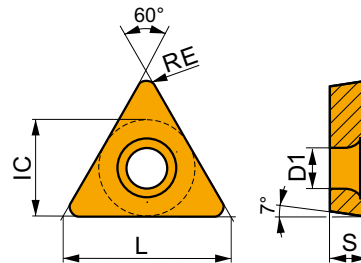
UR geometria per lavorazioni leggere e finitura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCMT 16T304E-UR	T8330	0.4	135	0.12	0.8	80	0.11	0.8	110	0.12	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.4	140	0.12	0.8	85	0.11	0.8	110	0.12	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.4	130	0.18	0.8	100	0.16	0.8	105	0.18	0.8	-	-	-	-	-	-	-
TCMT 16T308E-UR	TT310	0.4	140	0.12	0.8	110	0.11	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T8330	0.8	130	0.17	0.8	90	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T8430	0.8	130	0.17	0.8	90	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-
	T9325	0.8	130	0.17	0.8	100	0.15	0.8	105	0.17	0.8	-	-	-	-	-	-	-

## TCMW

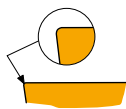


	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
16T3	9.525	4.40	16.50	3.97



Idoneità e valori iniziali per velocità di taglio (Vc), avanzamento (f) e profondità di taglio (ap). Fare riferimento alla nostra App Machining Calculator per ulteriori calcoli.

Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



Adatta per operazioni da finitura fino a semi sgrossatura, da taglio continuo a leggermente interrotto.

TCMW 16T304	T5305	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	1.5	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T5315	0.4	-	-	-	-	-	-	115	0.10	1.5	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
	T6310	0.4	-	-	-	-	-	-	85	0.10	1.5	-	-	-	-	-	-	15	0.15	1.0
TCMW 16T308	T5305	0.8	-	-	-	-	-	-	105	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	30	0.15	1.0
	T5315	0.8	-	-	-	-	-	-	105	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	26	0.15	1.0
	T6310	0.8	-	-	-	-	-	-	85	0.18	1.5	-	-	-	-	-	-	15	0.15	1.0



**ATTACCHI**

---

**ATTACCHI - DESCRIZIONE**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>AS 3</b>	<b>30</b>	<b>022</b>	<b>100</b>	<b>R</b>

<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	
Tipo di attacco		Cono	Dimensione	Lunghezza PM		Versione	
<b>AS 3</b>	DIN 69871	<b>30</b>	<b>022</b>	<b>055</b>	55 mm	<b>R</b>	Refrigerante interno
<b>BT 3</b>	MAS BT	<b>40</b>	<b>027</b>	<b>100</b>	100 mm		
<b>HSK</b>	HSK	<b>63A</b>	<b>032</b>				
<b>OTT 3</b>	DIN 2080	<b>50</b>	<b>042</b>				
<b>3</b>	MORSE	<b>05</b>	<b>054</b>				
<b>B</b>	WELDON	<b>25</b>	<b>068</b>				
<b>P</b>	PROLUNGA		<b>085</b>				
<b>R</b>	RIDUZIONE		<b>100</b>				
<b>ADT</b>	ADATTATORE		<b>200</b>				
			<b>300</b>				
			<b>400</b>				
			<b>500</b>				

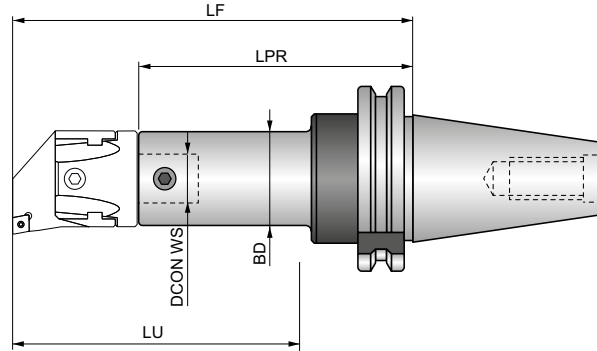


# 69871-BS



## Attacco DIN 69871 per testine di alesatura





Attacco DIN 69871 dimensioni cono 30, 40 e 50 ad alta rigidità per testine di alesatura. Disponibili diverse lunghezze. Con dimensioni di accoppiamento 22 - 500 mm possono essere utilizzate in combinazione con prolunghes EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con fori per refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
AS 330 022 100 R	30	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	0.72
AS 330 027 055 R	30	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	0.56
AS 330 027 100 R	30	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	0.68
AS 330 032 060 R	30	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	0.51
AS 330 032 100 R	30	32	32.00	20.00	138.00	93	100.00	✓	US 0810	0.74
AS 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	118.00	84	80.00	✓	US 0608	1.14
AS 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	1.24
AS 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	1.05
AS 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	1.30
AS 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	168.00	126	130.00	✓	US 0609	1.43
AS 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	1.10
AS 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	138.00	93	100.00	✓	US 0810	1.35
AS 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	168.00	123	130.00	✓	US 0810	1.52
AS 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	112.00	56	75.00	✓	US 1014	1.16
AS 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	182.00	126	160.00	✓	US 1014	1.90
AS 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	222.00	166	200.00	✓	US 1014	2.37
AS 340 054 120 R	40	54	54.00	28.00	142.00	76	120.00	✓	US 1219	1.58
AS 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	182.00	116	160.00	✓	US 1219	2.28
AS 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	222.00	156	200.00	✓	US 1219	2.93
AS 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	183.00	97	160.00	✓	US 1625	2.36
AS 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	223.00	137	200.00	✓	US 1625	3.50
AS 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	224.00	124	200.00	✓	US 1630	3.96
AS 340 100 200 R	40	100, 200	100.00	60.00	224.00	124	200.00	✓	US 2032	5.21
AS 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	118.00	84	80.00	✓	US 0608	3.43
AS 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	138.00	104	100.00	✓	US 0608	3.40
AS 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	90.00	48	55.00	✓	US 0609	3.30
AS 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	138.00	96	100.00	✓	US 0609	3.48
AS 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	168.00	126	130.00	✓	US 0609	3.48
AS 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	96.00	51	60.00	✓	US 0810	2.98
AS 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	168.00	123	130.00	✓	US 0810	3.71
AS 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	198.00	153	160.00	✓	US 0810	3.95
AS 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	112.00	56	75.00	✓	US 1014	3.32
AS 350 042 160 R	50	42	42.00	24.00	198.00	142	160.00	✓	US 1014	4.26
AS 350 042 200 R	50	42	42.00	24.00	238.00	182	200.00	✓	US 1014	4.74





Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
AS 350 054 090 R	50	54	54.00	28.00	128.00	62	90.00	✓	US 1219	3.39
AS 350 054 160 R	50	54	54.00	28.00	198.00	132	160.00	✓	US 1219	4.74
AS 350 054 200 R	50	54	54.00	28.00	238.00	172	200.00	✓	US 1219	5.48
AS 350 068 115 R	50	68	68.00	36.00	151.00	65	115.00	✓	US 1625	3.66
AS 350 068 200 R	50	68	68.00	36.00	223.00	137	200.00	✓	US 1625	5.81
AS 350 068 260 R	50	68	68.00	36.00	283.00	197	260.00	✓	US 1625	7.48
AS 350 085 200 R	50	85	85.00	50.00	224.00	124	200.00	✓	US 1630	6.21
AS 350 085 260 R	50	85	85.00	50.00	284.00	184	260.00	✓	US 1630	8.91
AS 350 085 320 R	50	85	85.00	50.00	344.00	244	320.00	✓	US 1630	11.50
AS 350 100 190 R	50	100, 200	100.00	60.00	214.00	114	190.00	✓	US 2032	6.52
AS 350 100 260 R	50	100, 200	100.00	60.00	284.00	184	260.00	✓	US 2032	10.85
AS 350 100 320 R	50	100, 200	100.00	60.00	344.00	244	320.00	✓	US 2032	14.47
AS 550 160	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	5.55

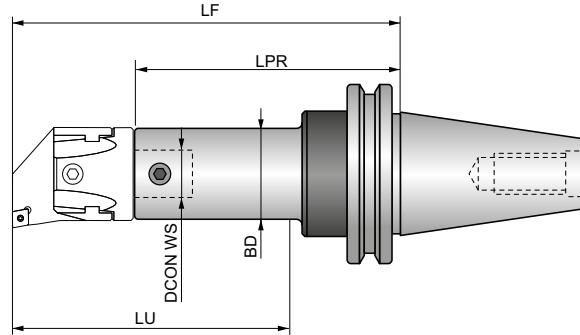


# BT-BS







## Attacco base MAS 403-BT per testine di Barenatura

Attacco base MAS 403-BT ad alta rigidità (per ATC) per teste di barenatura, disponibile nelle dimensioni con ISO 30, 40 e 50. Disponibili in diverse lunghezze e misure di accoppiamento da 22 fino a 500 mm. Possono essere utilizzate con prolunghe EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
BT 330 022 100 R	30	22	22.00	12.00	125.00	91	100.00	✓	US 0608	0.56
BT 330 027 055 R	30	27	27.00	15.00	77.00	35	55.00	✓	US 0609	0.41
BT 330 027 100 R	30	27	27.00	15.00	125.00	83	100.00	✓	US 0609	0.69
BT 330 032 060 R	30	32	32.00	20.00	83.00	38	60.00	✓	US 0810	0.47
BT 330 032 100 R	30	32	32.00	20.00	125.00	80	100.00	✓	US 0810	0.70
BT 330 042 075 R	30	42	42.00	24.00	100.00	44	75.00	✓	US 1014	0.56
BT 340 022 050 R	40	22	22.00	12.00	80.00	46	50.00	✓	US 0608	1.02
BT 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	110.00	76	80.00	✓	US 0608	1.16
BT 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	130.00	96	100.00	✓	US 0608	1.14
BT 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	82.00	40	55.00	✓	US 0609	1.06
BT 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	130.00	88	100.00	✓	US 0609	1.26
BT 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	160.00	118	130.00	✓	US 0609	1.39
BT 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	88.00	43	60.00	✓	US 0810	1.00
BT 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	130.00	85	100.00	✓	US 0810	1.31
BT 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	160.00	115	130.00	✓	US 0810	1.50
BT 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	104.00	48	75.00	✓	US 1014	1.14
BT 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	190.00	134	160.00	✓	US 1014	2.05
BT 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	230.00	174	200.00	✓	US 1014	2.39
BT 340 054 090 R	40	54	54.00	28.00	120.00	54	90.00	✓	US 1219	1.13
BT 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	190.00	124	160.00	✓	US 1219	2.55
BT 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	230.00	164	200.00	✓	US 1219	3.10
BT 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	181.00	95	160.00	✓	US 1625	2.46
BT 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	221.00	135	200.00	✓	US 1625	3.64
BT 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	220.00	120	200.00	✓	US 1630	4.04
BT 340 100 200 R	40	100	100.00	60.00	220.00	120	200.00	✓	US 2032	4.95
BT 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	121.00	87	80.00	✓	US 0608	3.95
BT 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	141.00	107	100.00	✓	US 0608	3.50
BT 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	93.00	51	55.00	✓	US 0609	3.68
BT 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	141.00	99	100.00	✓	US 0609	4.00
BT 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	171.00	129	130.00	✓	US 0609	4.14
BT 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	99.00	54	60.00	✓	US 0810	3.67
BT 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	171.00	126	130.00	✓	US 0810	4.24
BT 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	201.00	156	160.00	✓	US 0810	4.56
BT 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	115.00	59	75.00	✓	US 1014	3.84



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
<b>BT 350 042 160 R</b>	50	42	42.00	24.00	201.00	145	160.00	✓	US 1014	4.89
<b>BT 350 042 200 R</b>	50	42	42.00	24.00	241.00	185	200.00	✓	US 1014	5.25
<b>BT 350 054 090 R</b>	50	54	54.00	28.00	131.00	65	90.00	✓	US 1219	3.90
<b>BT 350 054 160 R</b>	50	54	54.00	28.00	201.00	135	160.00	✓	US 1219	5.39
<b>BT 350 054 200 R</b>	50	54	54.00	28.00	241.00	175	200.00	✓	US 1219	5.98
<b>BT 350 068 115 R</b>	50	68	68.00	36.00	154.00	68	115.00	✓	US 1625	4.09
<b>BT 350 068 200 R</b>	50	68	68.00	36.00	242.00	156	200.00	✓	US 1625	6.66
<b>BT 350 068 260 R</b>	50	68	68.00	36.00	302.00	216	260.00	✓	US 1625	8.18
<b>BT 350 085 200 R</b>	50	85	85.00	50.00	242.00	142	200.00	✓	US 1630	7.40
<b>BT 350 085 260 R</b>	50	85	85.00	50.00	302.00	202	260.00	✓	US 1630	9.89
<b>BT 350 085 320 R</b>	50	85	85.00	50.00	362.00	262	320.00	✓	US 1630	12.76
<b>BT 350 100 170 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	195.00	95	170.00	✓	US 2032	5.71
<b>BT 350 100 260 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	302.00	202	260.00	✓	US 2032	12.34
<b>BT 350 100 320 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	362.00	262	320.00	✓	US 2032	14.50
<b>BT 550 160</b>	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	6.05

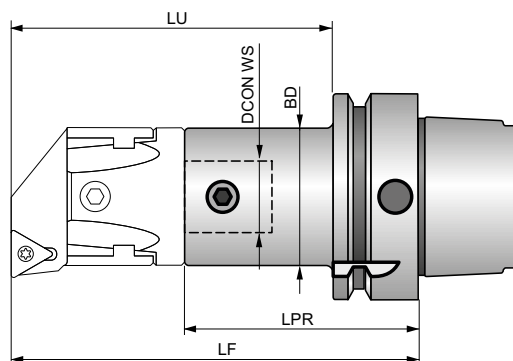


# HSK-BS



## Attacco base HSK per testine di Barenatura

Attacco base HSK ad alta rigidità (per ATC) per teste di barenatura, disponibile nelle dimensioni cono 50A, 63A e 100A. Disponibili con misure di accoppiamento da 22 fino a 500 mm. Possono essere utilizzate con prolunghe EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
HSK 050A 022 055	50	22	22.00	12.00	81.00	47	55.00	–	US 0608	0.49
HSK 050A 027 065	50	27	27.00	15.00	91.00	49	65.00	–	US 0609	0.49
HSK 050A 032 075	50	32	32.00	20.00	101.00	56	75.00	–	US 0810	0.66
HSK 050A 042 090	50	42	42.00	24.00	116.00	60	90.00	–	US 1014	0.71
HSK 063A 022 055	63	22	22.00	12.00	81.00	47	55.00	–	US 0608	0.07
HSK 063A 027 065	63	27	27.00	15.00	91.00	49	65.00	–	US 0609	0.76
HSK 063A 032 075	63	32	32.00	20.00	101.00	56	75.00	–	US 0810	0.82
HSK 063A 042 090	63	42	42.00	24.00	116.00	60	90.00	–	US 1014	0.96
HSK 063A 054 110	63	54	54.00	28.00	136.00	70	110.00	–	US 1219	1.26
HSK 063A 068 145	63	68	68.00	36.00	171.00	85	145.00	–	US 1625	1.81
HSK 100A 022 055	100	22	22.00	12.00	89.00	55	55.00	–	US 0608	2.28
HSK 100A 027 065	100	27	27.00	15.00	99.00	57	65.00	–	US 0609	2.34
HSK 100A 032 075	100	32	32.00	20.00	104.00	59	75.00	–	US 0810	2.73
HSK 100A 042 090	100	42	42.00	24.00	119.00	63	90.00	–	US 1014	2.45
HSK 100A 054 110	100	54	54.00	28.00	139.00	73	110.00	–	US 1219	2.79
HSK 100A 068 145	100	68	68.00	36.00	174.00	88	145.00	–	US 1625	3.52
HSK 100A 085 165	100	85	85.00	50.00	194.00	94	165.00	–	US 1630	4.15
HSK 100A 100 185	100	100, 200	100.00	60.00	214.00	114	185.00	–	US 2032	5.63
HSK 550 160	100	300, 400, 500	100.00	60.00	170.00	80	140.00	–	US 1240	5.24



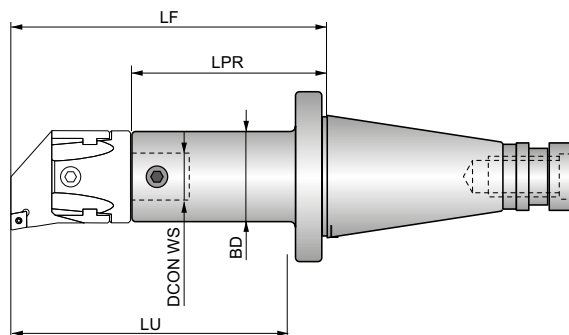
## 2080-BS

PRAMET







### Attacco DIN 2080 per testine di alesatura

Attacco DIN 2080 dimensioni cono 40 e 50 ad alta rigidità per testine di alesatura. Disponibili diverse lunghezze. Con dimensioni di accoppiamento 22 - 500 mm possono essere utilizzate in combinazione con prolunghes EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con fori per refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
OTT 340 022 080 R	40	22	22.00	12.00	95.00	61	80.00	✓	US 0608	0.88
OTT 340 022 100 R	40	22	22.00	12.00	115.00	81	100.00	✓	US 0608	0.94
OTT 340 027 055 R	40	27	27.00	15.00	67.00	25	55.00	✓	US 0609	0.86
OTT 340 027 100 R	40	27	27.00	15.00	115.00	73	100.00	✓	US 0609	1.00
OTT 340 027 130 R	40	27	27.00	15.00	145.00	103	130.00	✓	US 0609	1.12
OTT 340 032 060 R	40	32	32.00	20.00	73.00	28	60.00	✓	US 0810	0.90
OTT 340 032 100 R	40	32	32.00	20.00	115.00	70	100.00	✓	US 0810	1.10
OTT 340 032 130 R	40	32	32.00	20.00	145.00	100	130.00	✓	US 0810	1.22
OTT 340 042 075 R	40	42	42.00	24.00	89.00	33	75.00	✓	US 1014	0.89
OTT 340 042 160 R	40	42	42.00	24.00	175.00	119	160.00	✓	US 1014	1.73
OTT 340 042 200 R	40	42	42.00	24.00	215.00	159	200.00	✓	US 1014	2.30
OTT 340 054 090 R	40	54	54.00	28.00	105.00	39	90.00	✓	US 1219	1.08
OTT 340 054 160 R	40	54	54.00	28.00	175.00	109	160.00	✓	US 1219	2.23
OTT 340 054 200 R	40	54	54.00	28.00	215.00	149	200.00	✓	US 1219	3.06
OTT 340 068 160 R	40	68	68.00	36.00	175.00	90	160.00	✓	US 1625	2.40
OTT 340 068 200 R	40	68	68.00	36.00	216.00	130	200.00	✓	US 1625	3.73
OTT 340 085 200 R	40	85	85.00	50.00	211.00	111	200.00	✓	US 1630	4.03
OTT 340 100 200 R	40	100, 200	100.00	60.00	211.00	111	200.00	✓	US 2032	5.05
OTT 350 022 080 R	50	22	22.00	12.00	99.00	65	80.00	✓	US 0608	2.98
OTT 350 022 100 R	50	22	22.00	12.00	119.00	85	100.00	✓	US 0608	2.97
OTT 350 027 055 R	50	27	27.00	15.00	71.00	29	55.00	✓	US 0609	2.93
OTT 350 027 100 R	50	27	27.00	15.00	119.00	77	100.00	✓	US 0609	3.01
OTT 350 027 130 R	50	27	27.00	15.00	149.00	107	130.00	✓	US 0609	3.10
OTT 350 032 060 R	50	32	32.00	20.00	77.00	32	60.00	✓	US 0810	2.81
OTT 350 032 130 R	50	32	32.00	20.00	149.00	104	130.00	✓	US 0810	3.24
OTT 350 032 160 R	50	32	32.00	20.00	179.00	134	160.00	✓	US 0810	3.26
OTT 350 042 075 R	50	42	42.00	24.00	93.00	37	75.00	✓	US 1014	2.74
OTT 350 042 160 R	50	42	42.00	24.00	179.00	123	160.00	✓	US 1014	3.64
OTT 350 042 200 R	50	42	42.00	24.00	219.00	163	200.00	✓	US 1014	4.05
OTT 350 054 090 R	50	54	54.00	28.00	109.00	43	90.00	✓	US 1219	3.02
OTT 350 054 160 R	50	54	54.00	28.00	179.00	113	160.00	✓	US 1219	4.15
OTT 350 054 200 R	50	54	54.00	28.00	219.00	153	200.00	✓	US 1219	5.08
OTT 350 068 115 R	50	68	68.00	36.00	132.00	46	115.00	✓	US 1625	3.20
OTT 350 068 200 R	50	68	68.00	36.00	220.00	134	200.00	✓	US 1625	5.54



Codice prodotto		CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
<b>OTT 350 068 260 R</b>	50	68	68.00	36.00	280.00	194	260.00	✓	US 1625	7.22
<b>OTT 350 085 200 R</b>	50	85	85.00	50.00	221.00	121	200.00	✓	US 1630	6.21
<b>OTT 350 085 260 R</b>	50	85	85.00	50.00	281.00	181	260.00	✓	US 1630	9.07
<b>OTT 350 085 320 R</b>	50	85	85.00	50.00	341.00	241	320.00	✓	US 1630	11.84
<b>OTT 350 100 170 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	193.00	93	170.00	✓	US 2032	5.60
<b>OTT 350 100 260 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	281.00	181	260.00	✓	US 2032	10.78
<b>OTT 350 100 320 R</b>	50	100, 200	100.00	60.00	341.00	241	320.00	✓	US 2032	15.10
<b>OTT 550 160</b>	50	300, 400, 500	100.00	60.00	160.00	70	125.00	–	US 1240	5.90

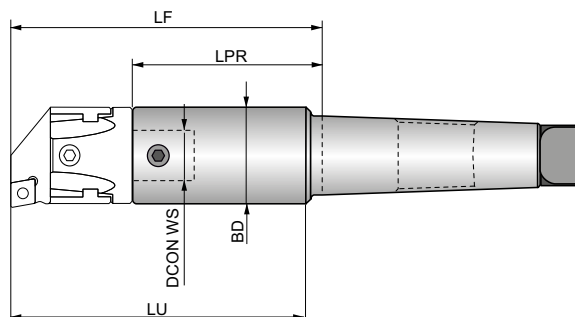


# MOR-BS



## Attacco con codolo con Morse per testine di alesatura

Attacco con Morse 5 ad elevata rigidità per testine di alesatura. Disponibili in diverse lunghezze. Le dimensioni di accoppiamento da 22 a 500 mm possono essere utilizzate in combinazione con prolunghe EXT-BS, riduzioni RED-BS e adattatori LA-BS. Disponibile con fori per refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono elevata precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CCTMS	CZC MS	BD	DCON WS	LF	LPR	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
305 022 100	5	22	22.00	12.00	112.00	78	100.00	–	US 0608	1.64
305 022 130	5	22	22.00	12.00	142.00	108	130.00	–	US 0608	1.76
305 027 055	5	27	27.00	15.00	65.00	23	55.00	–	US 0609	1.58
305 027 100	5	27	27.00	15.00	113.00	71	100.00	–	US 0609	1.69
305 027 130	5	27	27.00	15.00	143.00	101	130.00	–	US 0609	1.84
305 032 060	5	32	32.00	20.00	70.00	25	60.00	–	US 0810	1.54
305 032 130	5	32	32.00	20.00	143.00	98	130.00	–	US 0810	1.95
305 032 160	5	32	32.00	20.00	173.00	128	160.00	–	US 0810	2.13
305 042 075	5	42	42.00	24.00	83.00	27	75.00	–	US 1014	1.50
305 042 130	5	42	42.00	24.00	188.00	86	130.00	–	US 1014	2.18
305 042 160	5	42	42.00	24.00	218.00	116	160.00	–	US 1014	2.51
305 054 160	5	54	54.00	28.00	172.00	106	160.00	–	US 1219	3.00
305 054 200	5	54	54.00	28.00	212.00	146	200.00	–	US 1219	3.63
305 068 140	5	68	68.00	36.00	146.00	60	140.00	–	US 1625	2.53
305 068 200	5	68	68.00	36.00	212.00	126	200.00	–	US 1625	4.47
305 068 260	5	68	68.00	36.00	272.00	186	260.00	–	US 1625	6.20
305 085 200	5	85	85.00	50.00	216.00	116	200.00	–	US 1630	5.40
305 085 260	5	85	85.00	50.00	276.00	176	260.00	–	US 1630	8.45
305 085 320	5	85	85.00	50.00	336.00	236	320.00	–	US 1630	0.01
305 100 260	5	100, 200	100.00	60.00	276.00	176	260.00	–	US 2032	7.95
305 100 320	5	100, 200	100.00	60.00	336.00	236	320.00	–	US 2032	11.39
505 160	5	300, 400, 500	100.00	60.00	146.00	56	140.00	–	US 2032	4.70



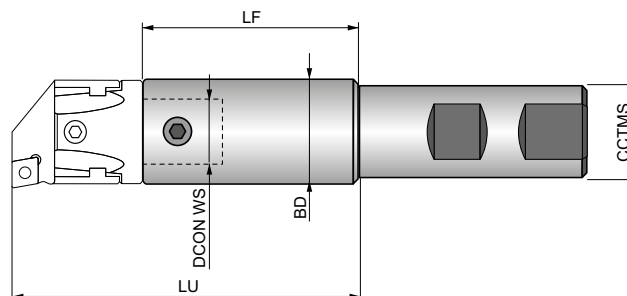
## WEL-BS

PRAMET



### Portautensili a stelo WELDON per teste di Barenatura

Portautensili Weldon ad alta rigidità per teste di barenatura, per codoli con diametro da 20 a 40 mm. Disponibili in diverse lunghezze. Per accoppiamenti dimensionali da 22 a 42 mm, possono essere utilizzati in combinazione con prolunghe EXT-BS e riduzioni RED-BS. Disponibile con refrigerante interno. Per applicazioni che richiedono alta precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CCTMS	CZC MS	BD	DCON WS	LU			
			(mm)	(mm)	(mm)			
<b>B 020 022 050</b>	20	22	22.00	12.00	50.00	–	US 0608	0.17
<b>B 020 022 100</b>	20	22	22.00	12.00	100.00	–	US 0608	0.34
<b>B 025 027 055</b>	25	27	27.00	15.00	55.00	–	US 0609	0.17
<b>B 025 027 100</b>	25	27	27.00	15.00	95.00	–	US 0609	0.46
<b>B 032 032 060</b>	32	32	32.00	20.00	60.00	–	US 0810	0.43
<b>B 032 032 100</b>	32	32	32.00	20.00	100.00	–	US 0810	0.69
<b>B 032 032 160</b>	32	32	32.00	20.00	160.00	–	US 0810	1.11
<b>B 032 042 090</b>	32	32	32.00	24.00	90.00	–	US 0810	0.71
<b>B 040 042 090</b>	40	42	42.00	24.00	90.00	–	US 1014	0.98
<b>B 040 042 160</b>	40	42	42.00	24.00	160.00	–	US 1014	1.79





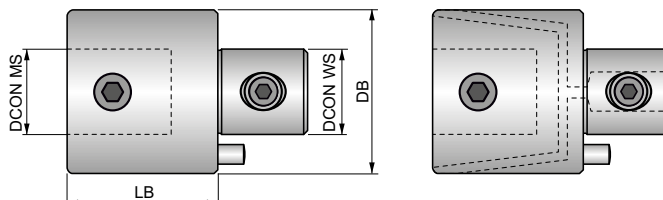
## EXT-BS

PRAMET



### EXT-BS Prolunga per testine di alesatura

Prolunga per testine di alesatura. Dimensioni di accoppiamento da 22 a 200 mm e diverse lunghezze disponibili. Opzione fori refrigerante interno disponibile. Adatta per tutte le applicazioni che richiedono alta precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	BD	DCON MS	DCON WS	LB			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
P 022 030 R	22	22.00	12.00	12.00	30.00	✓	US 0608	0.09
P 027 030 R	27	27.00	15.00	15.00	30.00	✓	US 0609	0.13
P 032 035 R	32	32.00	20.00	20.00	35.00	✓	US 0810	0.20
P 042 040 R	42	42.00	24.00	24.00	40.00	✓	US 1014	0.40
P 054 050 R	54	54.00	28.00	28.00	50.00	✓	US 1219	0.85
P 068 060 R	68	68.00	36.00	36.00	60.00	✓	US 1625	1.61
P 085 070 R	85	85.00	50.00	50.00	70.00	✓	US 1630	2.88
P 100 080 R	100, 200	100.00	60.00	60.00	80.00	✓	US 2032	4.48
P 022 020	22	22.00	12.00	12.00	20.00	–	US 0608	0.06
P 022 030	22	22.00	12.00	12.00	30.00	–	US 0608	0.09
P 027 030	27	27.00	15.00	15.00	30.00	–	US 0609	0.13
P 027 045	27	27.00	15.00	15.00	45.00	–	US 0609	0.19
P 032 035	32	32.00	20.00	20.00	35.00	–	US 0810	0.20
P 032 052	32	32.00	20.00	20.00	52.00	–	US 0810	0.30
P 042 040	42	42.00	24.00	24.00	40.00	–	US 1014	0.40
P 042 060	42	42.00	24.00	24.00	60.00	–	US 1014	0.60
P 054 050	54	54.00	28.00	28.00	50.00	–	US 1219	0.87
P 054 075	54	54.00	28.00	28.00	75.00	–	US 1219	1.30
P 068 060	68	68.00	36.00	36.00	60.00	–	US 1625	1.63
P 068 090	68	68.00	36.00	36.00	90.00	–	US 1625	2.44
P 085 070	85	85.00	50.00	50.00	70.00	–	US 1630	2.86
P 085 105	85	85.00	50.00	50.00	105.00	–	US 1630	4.46
P 100 080	100, 200	100.00	60.00	60.00	80.00	–	US 2032	4.44
P 100 120	100, 200	100.00	60.00	60.00	120.00	–	US 2032	6.91

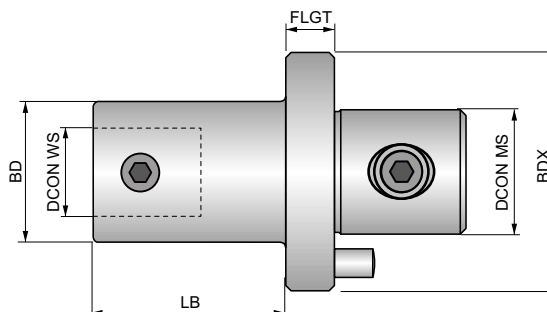


# RED-BS



## RED-BS Riduzione per testine di alesatura

Riduzione per testine di alesatura. Dimensioni di accoppiamento da 22 a 85 mm in diverse lunghezze disponibili. Solo refrigerante esterno. Adatto per tutte le applicazioni che richiedono alta precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	BDX	DCON MS	BD	DCON WS	LB	FLGT			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			
R 027 022 036	22	27.00	15.00	22	12.00	26.00	10	—	US 0608	0.11
R 042 022 058	22	42.00	24.00	22	12.00	48.00	10	—	US 0608	0.31
R 032 022 040	22	32.00	20.00	22	12.00	30.00	10	—	US 0608	0.17
R 054 022 086	22	54.00	28.00	22	12.00	76.00	10	—	US 0608	0.51
R 068 022 102	22	68.00	36.00	22	12.00	90.00	12	—	US 0608	0.90
R 054 027 080	27	54.00	28.00	27	15.00	70.00	10	—	US 0609	0.63
R 032 027 034	27	32.00	20.00	27	15.00	24.00	10	—	US 0609	0.18
R 042 027 050	27	42.00	24.00	27	15.00	40.00	10	—	US 0609	0.33
R 068 027 095	27	68.00	36.00	27	15.00	83.00	12	—	US 0609	0.97
R 042 032 046	32	42.00	24.00	32	20.00	36.00	10	—	US 0810	0.36
R 054 032 076	32	54.00	28.00	32	20.00	66.00	10	—	US 0810	0.63
R 068 032 090	32	68.00	36.00	32	20.00	78.00	12	—	US 0810	1.08
R 054 042 070	42	54.00	28.00	42	24.00	60.00	10	—	US 1014	0.81
R 068 042 082	42	68.00	36.00	42	24.00	70.00	12	—	US 1014	1.26
R 085 042 095	42	85.00	50.00	42	24.00	83.00	12	—	US 1014	2.06
R 068 054 072	54	68.00	36.00	54	28.00	60.00	12	—	US 1219	1.51
R 085 054 090	54	85.00	50.00	54	28.00	78.00	12	—	US 1219	2.44
R 085 068 100	68	85.00	50.00	68	36.00	88.00	12	—	US 1625	3.32
R 100 085 100	85	100.00	60.00	85	50.00	88.00	12	—	US 1630	5.05

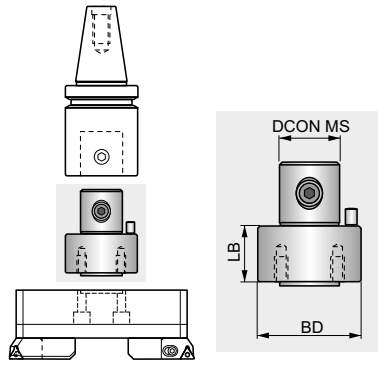





# LA-BS



## LA-BS Adattatore per testine di alesatura grandi

Adattatore per testine di alesatura grandi. Disponibile nella misura di accoppiamento da 300 a 500 mm e in diverse lunghezze per aumentare la versatilità. Solo refrigerante esterno. Adatto per tutte le applicazioni che richiedono alta precisione e ripetibilità.



Codice prodotto	CZC MS	BD (mm)	DCON MS (mm)	LB (mm)			
<b>ADT 100 050</b>	300, 400, 500	100.00	60.00	50.00	–	US 1240	4.35



## KIT ALESATURA

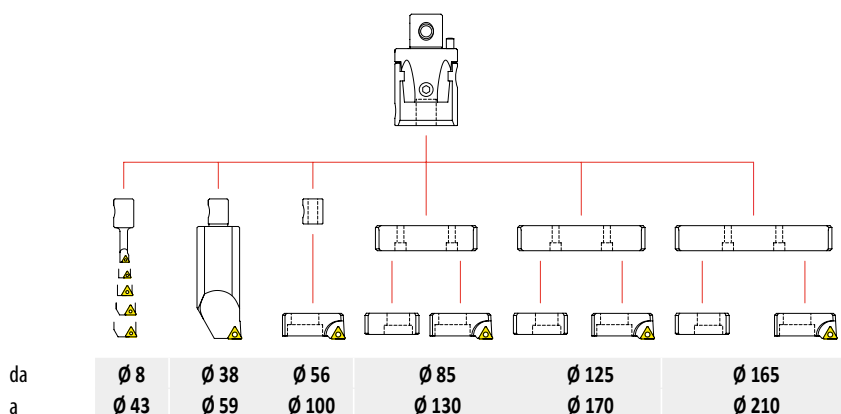
---



## DESCRIZIONE KIT ALESATURA

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>BS</b>	<b>54</b>	<b>KIT</b>	<b>RC</b>	<b>8-43</b>

1		2	3		4		5
Tipo di utensile		Dimensione	Tipo		Tipo di attacco ISO		Gamma diametri foro
BS	Sistema di alesatura	54	KIT	Set di utensili	RC	Per inserto forma C $\kappa = 95^\circ$	8 - 43 (mm)
						TC	Per inserto forma T $\kappa = 90^\circ$
					8 - 170 (mm)		
							8 - 210 (mm)



Gamma	Componenti	Codice di ordinazione	
Ø 8 ~ Ø 43		BS 54 KIT RC 8-043	420
		BS 54 KIT TC 8-043	424
Ø 8 ~ Ø 100		BS 54 KIT RC 8-100	421
		BS 54 KIT TC 8-100	425
Ø 8 ~ Ø 170		BS 54 KIT RC 8-170	422
		BS 54 KIT TC 8-170	426
Ø 8 ~ Ø 210		BS 54 KIT RC 8-210	423
		BS 54 KIT TC 8-210	427

**BS 54 KIT RC 8-043**

KIT ALESATURA

Ø 8 – 43

CODICE DI ORDINAZIONE:



	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	<b>BS 054 16</b>	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	<b>BS 06 16 R02</b>	EP.. 0502..	1
	Barra di alesatura 8 mm	<b>BS 08 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 10 mm	<b>BS 10 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 12 mm	<b>BS 12 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 16 mm	<b>BS 16 16 R04</b>	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Chiave esagonale 3	<b>HK 03</b>	-	1
	Chiave esagonale 5	<b>HK 05</b>	-	1
	Chiave esagonale 6	<b>HK 06</b>	-	1
<b>4</b>	Chiave torx 7	<b>TK07</b>	-	1
	Chiave torx 8	<b>TK08</b>	-	1
	Chiave torx 15	<b>TK15</b>	-	1
	-			



# BS 54 KIT RC 8-100

# KIT ALESATURA

Ø 8 – 100

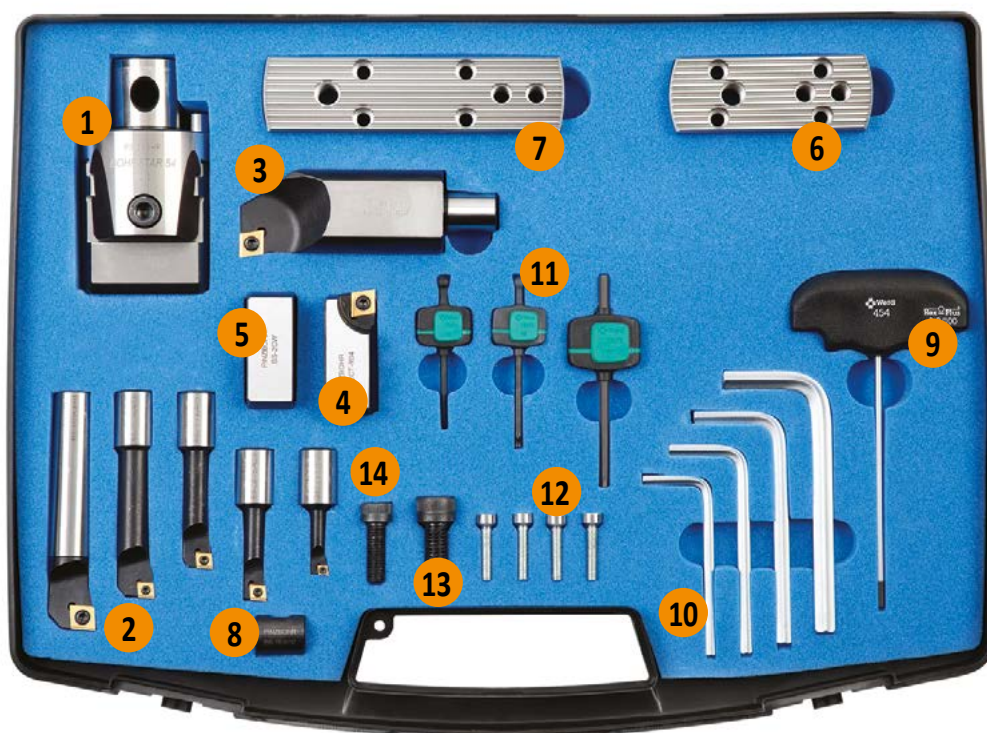
CODICE DI ORDINAZIONE:



	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	BS 054 16	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Barra di alesatura 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
<b>4</b>	Cartuccia	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
<b>5</b>	Manicotto di posizione	BS 16 M10	-	1
<b>6</b>	Chiave esagonale 3	HK 03	-	1
	Chiave esagonale 5	HK 05	-	1
	Chiave esagonale 6	HK 06	-	1
	Chiave esagonale 8	HK 08	-	1
<b>7</b>	Chiave torx 7	TK07	-	1
	Chiave torx 8	TK08	-	1
	Chiave torx 15	TK15	-	1
<b>8</b>	Vite cartuccia	CS 10 25	-	1

**BS 54 KIT RC 8-170****KIT ALESATURA****Ø 8 – 170**

CODICE DI ORDINAZIONE:

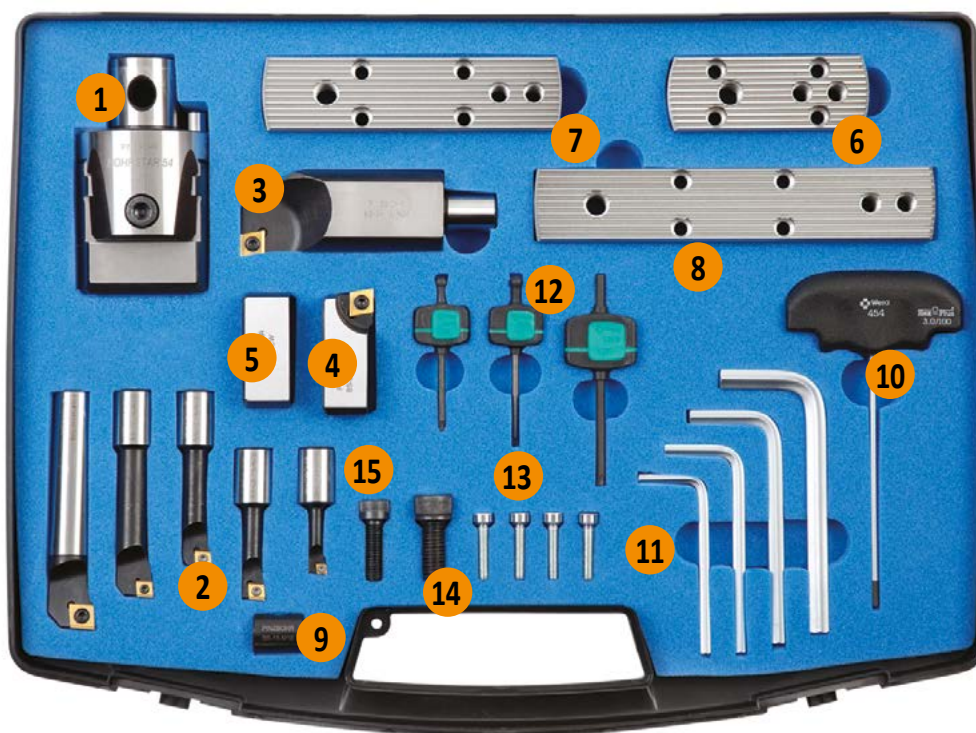


	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	<b>BS 054 16</b>	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	<b>BS 06 16 R02</b>	EP.. 0502..	1
	Barra di alesatura 8 mm	<b>BS 08 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 10 mm	<b>BS 10 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 12 mm	<b>BS 12 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 16 mm	<b>BS 16 16 R04</b>	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	<b>BS 34 16 R04</b>	CC.. 09T3..	2
<b>4</b>	Cartuccia	<b>BS 2CT R04</b>	CC.. 09T3..	1
<b>5</b>	Contrappeso	<b>BS 2CW</b>	-	1
<b>6</b>	Piastra piccola	<b>BS SP 85 130</b>	-	1
<b>7</b>	Piastra media	<b>BS SP 125 170</b>	-	1
<b>8</b>	Manicotto di posizione	<b>BS 16 M10</b>	-	1
<b>9</b>	Chiave di regolazione	<b>AK 03</b>	-	1
<b>10</b>	Chiave esagonale 4	<b>HK 04</b>	-	1
	Chiave esagonale 5	<b>HK 05</b>	-	1
	Chiave esagonale 6	<b>HK 06</b>	-	1
	Chiave esagonale 8	<b>HK 08</b>	-	1
<b>11</b>	Chiave torx 7	<b>TK07</b>	-	1
	Chiave torx 8	<b>TK08</b>	-	1
	Chiave torx 15	<b>TK15</b>	-	1
<b>12</b>	Viti di fissaggio piastra	<b>D 27 21</b>	-	4
<b>13</b>	Vite cartuccia	<b>CS 10 25</b>	-	1
<b>14</b>	Vite contrappeso	<b>CS 08 25</b>	-	1



**∅ 8 – 210**

CODICE DI ORDINAZIONE:



	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	BS 054 16	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Barra di alesatura 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Barra di alesatura 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
<b>4</b>	Cartuccia	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
<b>5</b>	Contrappeso	BS 2CW	-	1
<b>6</b>	Piastra piccola	BS SP 85 130	-	1
<b>7</b>	Piastra media	BS SP 125 170	-	1
<b>8</b>	Piastra grande	BS SP 165 210	-	1
<b>9</b>	Manicotto di posizione	BS 16 M10	-	1
<b>10</b>	Chiave di regolazione	AK 03	-	1
<b>11</b>	Chiave esagonale 4	HK 04	-	1
	Chiave esagonale 5	HK 05	-	1
	Chiave esagonale 6	HK 06	-	1
	Chiave esagonale 8	HK 08	-	1
<b>12</b>	Chiave torx 7	TK07	-	1
	Chiave torx 8	TK08	-	1
	Chiave torx 15	TK15	-	1
<b>13</b>	Viti di fissaggio piastra	D 27 21	-	4
<b>14</b>	Vite cartuccia	CS 10 25	-	1
<b>15</b>	Vite contrappeso	CS 08 25	-	1





# BS 54 KIT TC 8-100

# KIT ALESATURA

## Ø 8 – 100

CODICE DI ORDINAZIONE:



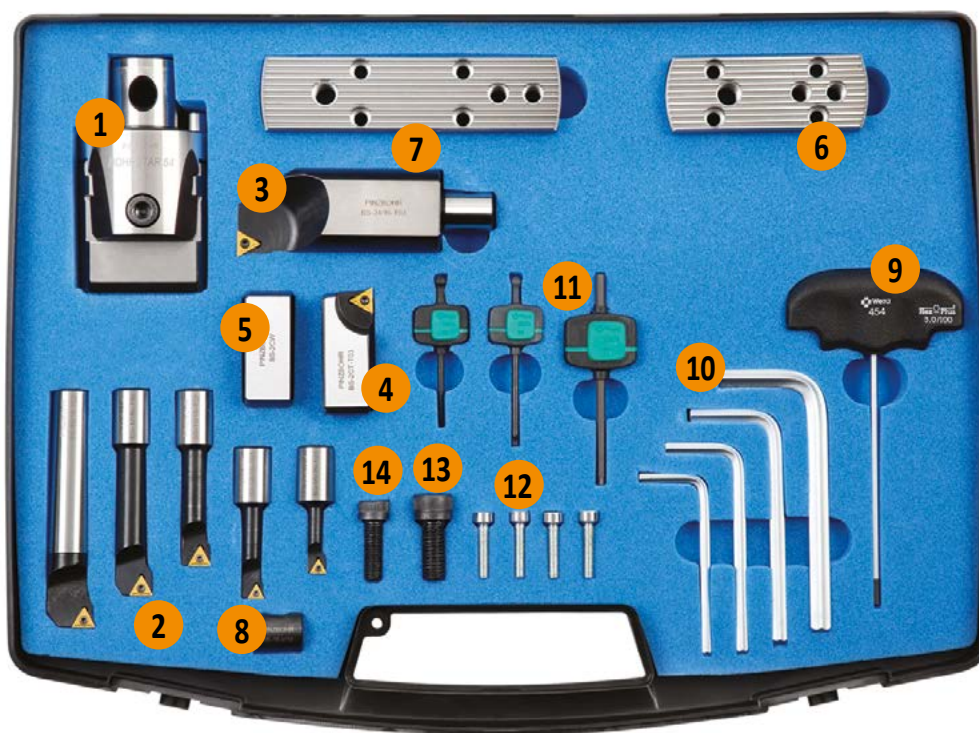
	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	<b>BS 054 16</b>	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	<b>BS 06 16 T01</b>	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 8 mm	<b>BS 08 16 T01</b>	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 10 mm	<b>BS 10 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 12 mm	<b>BS 12 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 16 mm	<b>BS 16 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	<b>BS 34 16 T04</b>	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Cartuccia	<b>BS 2CT T04</b>	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Manicotto di posizione	<b>BS 16 M10</b>	-	1
<b>6</b>	Chiave esagonale 3	<b>HK 03</b>	-	1
	Chiave esagonale 5	<b>HK 05</b>	-	1
	Chiave esagonale 6	<b>HK 06</b>	-	1
	Chiave esagonale 8	<b>HK 08</b>	-	1
<b>7</b>	Chiave torx 6	<b>TK06</b>	-	1
	Chiave torx 7	<b>TK07</b>	-	1
	Chiave torx 15	<b>TK15</b>	-	1
<b>8</b>	Vite cartuccia	<b>CS 10 25</b>	-	1

**BS 54 KIT TC 8-170**

**KIT ALESATURA**

**∅ 8 – 170**

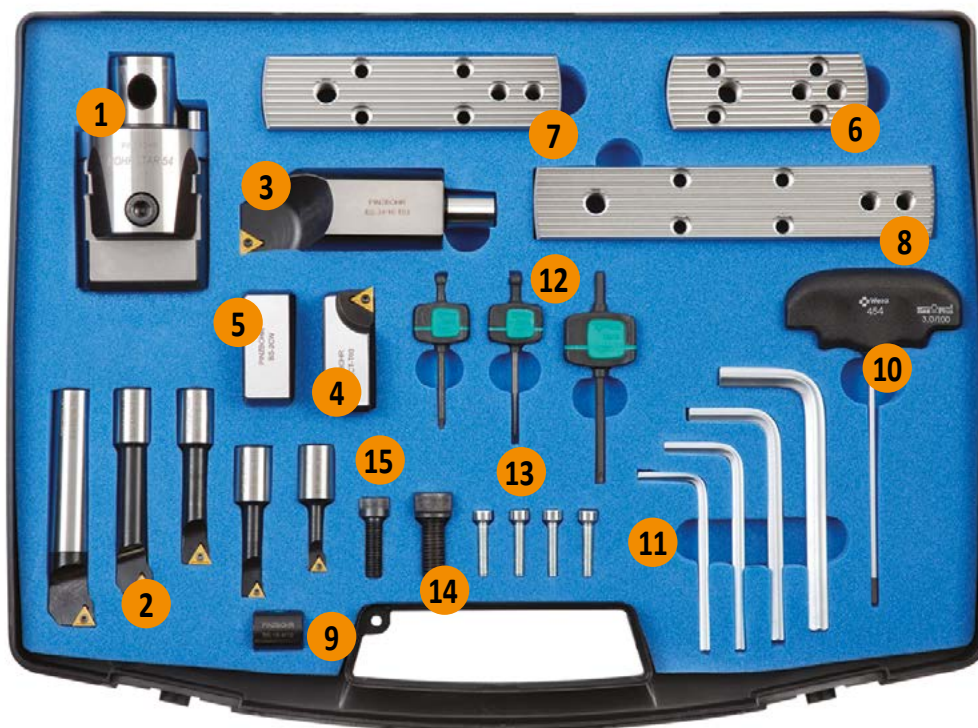
CODICE DI ORDINAZIONE:



	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	<b>BS 054 16</b>	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	<b>BS 06 16 T01</b>	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 8 mm	<b>BS 08 16 T01</b>	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 10 mm	<b>BS 10 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 12 mm	<b>BS 12 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 16 mm	<b>BS 16 16 T02</b>	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	<b>BS 34 16 T04</b>	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Cartuccia	<b>BS 2CT T04</b>	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Contrappeso	<b>BS 2CW</b>	-	1
<b>6</b>	Piastra piccola	<b>BS SP 85 130</b>	-	1
<b>7</b>	Piastra media	<b>BS SP 125 170</b>	-	1
<b>8</b>	Manicotto di posizione	<b>BS 16 M10</b>	-	1
<b>9</b>	Chiave di regolazione	<b>AK 03</b>	-	1
<b>10</b>	Chiave esagonale 4	<b>HK 04</b>	-	1
	Chiave esagonale 5	<b>HK 05</b>	-	1
	Chiave esagonale 6	<b>HK 06</b>	-	1
	Chiave esagonale 8	<b>HK 08</b>	-	1
<b>11</b>	Chiave torx 6	<b>TK06</b>	-	1
	Chiave torx 7	<b>TK07</b>	-	1
	Chiave torx 15	<b>TK15</b>	-	1
<b>12</b>	Viti di fissaggio piastra	<b>D 27 21</b>	-	4
<b>13</b>	Vite cartuccia	<b>CS 10 25</b>	-	1
<b>14</b>	Vite contrappeso	<b>CS 08 25</b>	-	1

**Ø 8 – 210**

CODICE DI ORDINAZIONE:



	Descrizione	Codice	Inserto	Pz.
<b>1</b>	Testina di alesatura	BS 054 16	-	1
<b>2</b>	Barra di alesatura 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Barra di alesatura 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Barra di alesatura 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Barra di alesatura 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Cartuccia	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Contrappeso	BS 2CW	-	1
<b>6</b>	Piastra piccola	BS SP 85 130	-	1
<b>7</b>	Piastra media	BS SP 125 170	-	1
<b>8</b>	Piastra grande	BS SP 165 210	-	1
<b>9</b>	Manicotto di posizione	BS 16 M10	-	1
<b>10</b>	Chiave di regolazione	AK 03	-	1
<b>11</b>	Chiave esagonale 4	HK 04	-	1
	Chiave esagonale 5	HK 05	-	1
	Chiave esagonale 6	HK 06	-	1
	Chiave esagonale 8	HK 08	-	1
<b>12</b>	Chiave torx 6	TK06	-	1
	Chiave torx 7	TK07	-	1
	Chiave torx 15	TK15	-	1
<b>13</b>	Viti di fissaggio piastra	D 27 21	-	4
<b>14</b>	Vite cartuccia	CS 10 25	-	1
<b>15</b>	Vite contrappeso	CS 08 25	-	1

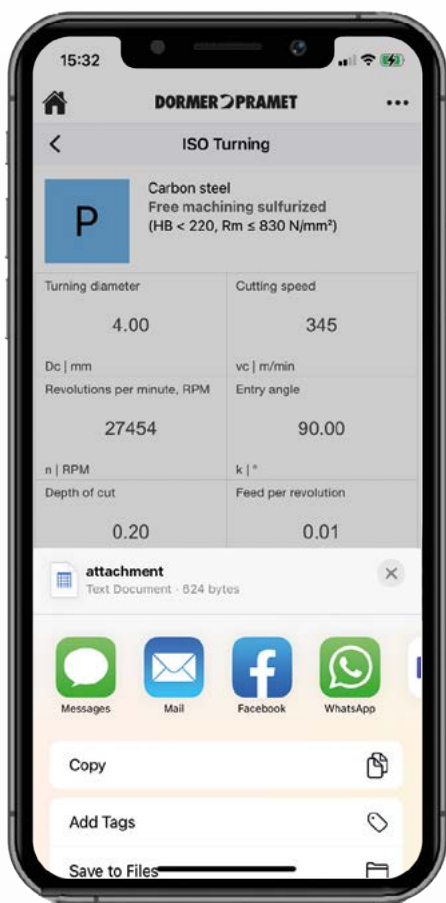


# DORMER PRAMET



# SEMPRE CONNESSI

Nessuna connessione Wi-Fi o internet? L'app Calculators lavora perfettamente anche se siete offline, garantendo la piena disponibilità quando ne avete bisogno. **Semplicemente affidabili.**





**ALESATURA**  
**INFORMAZIONI TECNICHE**

---



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

**ISO** Per selezionare qualità e geometria di taglio per una vasta gamma di materiali lavorati

**Definizione generale**  
per es. acciaio, acciaio inox...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**Sottogruppo** Per navigare e selezionare l'utensile più adatto per una più specifica gamma di materiali lavorati

**Definizione in funzione della struttura/composizione**  
per es. acciaio al carbonio, acciaio legato...

**P** **M** **K** **N** **S** **H**

**P1**

**P2**

**P3**

**P4**

**WMG** Per selezionare e fornire condizioni di taglio con un margine di  $\pm 10\%$

**Definizione in funzione della durezza/massima resistenza a trazione**  
per es. 160 < 220HB, 620 < 900 n/mm<sup>2</sup> ...

**P**

**P1** **P1.1** **P1.2** **P1.3**

**P2** **P2.1** **P2.2** **P2.3**

**P3** **P3.1** **P3.2** **P3.3**

**P4** **P4.1** **P4.2** **P4.3**

## CLASSIFICAZIONE DEI MATERIALI LAVORATI SECONDO DORMER PRAMET

La classificazione dei materiali da lavorare (WMG) permette una scelta semplice ed affidabile del corretto utensile da taglio e dei valori di partenza adatti in condizioni di lavoro particolari.

Dormer Pramet classifica i materiali da lavorare in sei gruppi di differenti colori:

- **Blu:** acciaio e acciaio fuso (gruppo P)
- **Giallo:** acciaio inox (gruppo M)
- **Rosso:** ghisa (gruppo K)
- **Verde:** metalli non ferrosi (gruppo N)
- **Marrone:** leghe ad alta temperatura (gruppo S)
- **Grigio:** materiali temprati (gruppo H)

Ognuno di questi gruppi è suddiviso in sottogruppi sulla base della loro struttura e/o composizione. Ad esempio, il gruppo P, dell'acciaio e acciaio fuso, è diviso in quattro sottogruppi, vale a dire;

- **P1 – Acciaio a buona lavorabilità**
- **P2 – Acciaio al carbonio non legato**
- **P3 – Acciaio legato**
- **P4 – Acciaio per utensili**

Un'ultima divisione viene fatta secondo le proprietà dei materiali, come la durezza e la massima resistenza a trazione. Questo per fornire ai nostri clienti una raccomandazione completa dell'utensile, compresi i valori iniziali per velocità di taglio ed avanzamento.

La tabella nella pagina successiva include una descrizione di ciascun gruppo di materiali lavorati, nonché alcuni esempi di denominazione comunemente usata.



GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{\text{ve}}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>P</b> <b>Acciaio e acciaio fuso</b> (acciai con contenuto di lega ≤ 10 % e durezza < 45HRC)	<b>P1</b> Acciaio buona lavorabilità (acciai al carbonio con lavorabilità aumentata)	<b>P1.1</b> Acciaio al carbonio solforizzato buona lavorabilità con durezza < 240 HB	<b>1.33</b>	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10S20
		<b>P1.2</b> Acciaio al carbonio solforizzato e fosforizzato buona lavorabilità con durezza < 180 HB	<b>1.49</b>	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF95Mn28
		<b>P1.3</b> Acciaio al carbonio solforizzato/ fosforizzato al Pb buona lavorabilità con durezza < 180 HB	<b>1.53</b>	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST AS35G2, UNI CF10SPb20
	<b>P2</b> Acciaio non legato al carbonio (acciai composti principalmente da ferro e carbonio)	<b>P2.1</b> Acciaio non legato a basso tenore di carbonio contenente < 0.25 % C con durezza < 180 HB	<b>1.14</b>	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST S22ps, UNI Fe360
		<b>P2.2</b> Acciaio non legato a medio tenore di carbonio contenente < 0.55 % C con durezza < 240 HB	<b>1.00</b>	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590
		<b>P2.3</b> Acciaio non legato ad alto tenore di carbonio contenente < 0.55 % C con durezza < 300 HB	<b>0.89</b>	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F.513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60
	<b>P3</b> Acciaio legato (acciai al carbonio con contenuto legante ≤ 10 %)	<b>P3.1</b> Acciaio legato con durezza < 180 HB	<b>0.92</b>	AISI 5015, EN 16Mo3, DIN 1.5415, SS 2912, ČSN 15020, BS 1501-240, UNE F.2601, GB 16Mo, AFNOR 15D3, GOST 15M, UNI 16Mo3KW
		<b>P3.2</b> Acciaio legato con durezza 180 – 260 HB	<b>0.74</b>	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
		<b>P3.3</b> Acciaio legato con durezza 260 – 360 HB	<b>0.63</b>	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
	<b>P4</b> Acciaio per utensili (acciaio legato speciale per utensili, filiere e stampi)	<b>P4.1</b> Acciaio per utensili con durezza < 26 HB	<b>0.55</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		<b>P4.2</b> Acciaio per utensili con durezza 26 – 39 HRC	<b>0.47</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU
		<b>P4.3</b> Acciaio per utensili con durezza 39 – 45 HRC	<b>0.38</b>	AISI D2, EN X155CrVMo12-1, DIN 1.2370, SS 2736, ČSN 19573, BS BD2, UNE F.520A, GB Cr12Mo1V1, AFNOR Z160CDV12, GOST Ch12MF, UNI X155CrVMo121KU



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	k <sub>vg</sub>	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>M</b> <b>Acciaio inossidabile</b> (acciai resistenti alla corrosione con contenuto di cromo ≥ 11 %)	<b>M1</b> Acciaio inossidabile ferritico (leghe normali al cromo non temprabili)	<b>M1.1</b> Acciaio inossidabile ferritico con durezza < 160 HB	<b>1.22</b>	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12
		<b>M1.2</b> Acciaio inossidabile ferritico con durezza 160 – 220 HB	<b>1.03</b>	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CA524, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26
		<b>M2.1</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza < 200 HB	<b>1.08</b>	AISI 430F, EN X14CrMo517, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410521, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10Cr517
	<b>M2</b> Acciaio inossidabile martensitico (leghe normali al cromo non temprabili)	<b>M2.2</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza 200 – 280 HB	<b>0.89</b>	AISI 440C, EN X105CrMo17, DIN 1.4125, SS 2385, ČSN 17023, BS 425C11, UNE F.3402, GB 102Cr17Mo, AFNOR Z100CD17, GOST 95Ch18, UNI GX6CrNi 13 04
		<b>M2.3</b> Acciaio inossidabile martensitico con durezza 280 – 380 HB	<b>0.75</b>	AISI 420, EN X45Cr13, DIN 1.4034, ČSN 17029, BS 425C11, UNE F.3405, AFNOR Z44C14, GOST 20X17H12, UNI X30Cr13
		<b>M3.1</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza < 200 HB	<b>1.00</b>	AISI 304, EN X5CrNi18-12, DIN 1.4303, SS 2352, ČSN 17249, BS 305517, UNE F.3513, GB 10Cr18Ni12, AFNOR Z8CN18.12, UNI X7CrNi18 10
	<b>M3</b> Acciaio inossidabile austenitico (leghe di cromo-nichel e cromo-nichel-manganese)	<b>M3.2</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza 200 – 260 HB	<b>0.86</b>	AISI 309, EN X15CrNiSi20-12, DIN 1.4828, ČSN 17251, BS 309S24, UNE F.3312, GB 1G23Ni13, AFNOR Z15CNS20.12, GOST 20Ch20Ni452, UNI 16CrNi23 14
		<b>M3.3</b> Acciaio inossidabile austenitico con durezza 260 – 300 HB	<b>0.77</b>	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNW514-4, UNI X45CrNiW 18 9
		<b>M4</b> Acciaio inossidabile super-austenitico, duplex o indurito per precipitazione (leghe austenitiche con > 20 % Ni, microstruttura austenitica-ferritica o indurite per precipitazione)	<b>M4.1</b> Acciaio inossidabile, austenitico-ferritico o super-austenitico con durezza < 300 HB	<b>0.75</b>
	<b>M4.2</b> Acciaio inossidabile austenitico indurito per precipitazione con durezza 300 – 380 HB		<b>0.64</b>	AISI 631 (17-7PH), EN X7CrNiAl17-7, DIN 1.4568, SS 2388, ČSN 17465, BS 301513, UNE F.3217, GB 07Cr17Ni7Al, AFNOR Z9CNAl17-07, GOST 09Ch17Ni7Al, UNI X53CrMnNi21 9



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{\text{ve}}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>K</b> Ghisa (fusioni di leghe di ferro e carbonio con contenuto di carbonio > 2 %)	<b>K1</b> Ghisa grigia (GG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite lamellare)	<b>K1.1</b> Ghisa grigia, ferritica o ferritica-perlitica con durezza < 180 HB	<b>1.35</b>	ASTM A48 Grade 20 (F11401), EN-JL-100, DIN GG-10 (0.6010), SS 0110, STN 422410, BS Grade 150, UNE FG10, GB HAT 100, AFNOR Fc10D, GOST SC 10, UNI G10
		<b>K1.2</b> Ghisa grigia, ferritica-perlitica o perlitica con durezza 180 – 240 HB	<b>1.00</b>	ASTM A48 Grade 30 (F12101), EN-JL-1030, DIN GG-20 (0.6020), SS 0120, STN 422420, BS Grade 220, UNE FG20, GB HT200, AFNOR Ft20D, GOST Ч420, UNI G20
		<b>K1.3</b> Ghisa grigia perlitica con durezza 180 – 240 HB	<b>0.75</b>	ASTM A48 Grade 50 (F13501), EN-JL-1060, DIN GG-35 (0.6035), SS 0135, STN 422435, BS Grade 350, UNE FG35, GB HAT300, AFNOR Fc35D, GOST SC35, UNI G35
	<b>K2</b> Ghisa malleabile (GTS/GTW) (fusioni di ferro-carbonio trattate termicamente con microstruttura priva di grafite)	<b>K2.1</b> Ghisa malleabile ferritica con durezza < 160 HB	<b>1.39</b>	ASTM A602 Grade M3210 (F20000), EN-JM-1130, DIN GTS-35 (0.8135), SS 0815, BS B340/12, UNE Type A, AFNOR MN 35-10, GOST K435-10
		<b>K2.2</b> Ghisa malleabile, ferritica o perlitica con durezza 160 – 200 HB	<b>1.13</b>	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7
		<b>K2.3</b> Ghisa malleabile perlitica con durezza 200 – 240 HB	<b>0.90</b>	ASTM A602 Grade M7002 (F20004), EN-JM-1140, DIN GTS-45 (0.8145), SS 0854, STN 422540, BS P 45-06, UNE Typ B, AFNOR MP 50-5, GOST K445-7, UNI GMM 45
	<b>K3</b> Ghisa duttile (GGG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite nodulare)	<b>K3.1</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) ferritica con durezza < 180 HB	<b>1.23</b>	ASTM A536 Grade 60-40-18 (F32800), EN-JS-1030, DIN GGG-40 (0.7040), SS 0717, STN 422304, BS 420/12, UNE FGE 42-12, GB QT 400, AFNOR FGS 400-12, GOST B440
		<b>K3.2</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale), ferritica o perlitica con durezza 180 – 220 HB	<b>0.94</b>	ASTM A536 Grade 80-55-06 (F33800), EN-JS-1050, DIN GGG-50 (0.7050), SS 0727, STN 422305, BS 500/7, UNE FGE 50-7, GB QT 500-7, AFNOR FGS 500-7, GOST B450
		<b>K3.3</b> Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) perlitica con durezza 220 – 260 HB	<b>0.76</b>	ASTM A536 Grade 100-70-03 (F34800), EN-JS-1060, DIN GGG-60 (0.7060), SS 0732, STN 422306, BS 600/3, UNE FG70-2, GB QT 600-3, AFNOR FGS 600-3, GOST B460
	<b>K4</b> Ghisa duttile austenitica o austemperata (Ni-Resist/ADI) (fusioni in lega di ferro-carbonio con microstruttura austenitica o ausferritica)	<b>K4.1</b> Ghisa austenitica con durezza < 180 HB	<b>1.14</b>	ASTM A436 Type 1 (L-NiCuCr 15 6 2, F41000), EN-JL-3011, DIN GGL-NiMn 13 7 (0.6652), SS 0523, BS Grade F1, AFNOR FGL-Ni13Mn7, GOST S-NiMn 13 7
		<b>K4.2</b> Ghisa austenitica con durezza 180 – 240 HB	<b>0.86</b>	ASTM A439 Type D-2B (S-NiCr 20 3, F43001), EN-JS-3021, DIN GGG-NiMn 23 4, SS 0776, BS Grade S2M, AFNOR FGS Ni23 Mn4, GOST ЧH19X3U
		<b>K4.3</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 240 – 280 HB	<b>0.63</b>	ASTM A897 Grade 110-70-11
	<b>K5</b> Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	<b>K4.4</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 280 – 320 HB	<b>0.54</b>	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)
		<b>K4.5</b> Ghisa duttile austemperata con durezza 320 – 360 HB	<b>0.45</b>	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)
	<b>K5</b> Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	<b>K5.1</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza < 180 HB	<b>1.29</b>	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGV 30, GOST ЧBT30,
<b>K5.2</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 180 – 220 HB		<b>0.97</b>	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGV 35 (5.2200), GOST ЧBT30,	
<b>K5.3</b> Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 220 – 260 HB		<b>0.75</b>	ASTM A842 Grade 450, EN-GJV-450, DIN GGV 45, GOST ЧBT45,	



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	k <sub>vg</sub>	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>N</b> <b>Metalli non ferrosi</b> (metalli, comprese leghe, senza una quantità apprezzabile di ferro)	<b>N1</b> Alluminio semilavorato	<b>N1.1</b> Alluminio puro e leghe a base di alluminio con durezza < 60 HB	<b>1.33</b>	UNS A91200, EN AL99.6, DIN 3.0205, SS 4010, STN 424009, BS 1C, UNE L-3001, GB L5, AFNOR A4, GOST A1C, UNI 3567
		<b>N1.2</b> Leghe a base di alluminio con durezza 60 – 100 HB	<b>1.00</b>	UNS A93004, EN AlMn0.5Mg0.5, DIN 3.0505, SS 4054, STN 424432, BS N31, UNE L-3831, GB LF2, AFNOR A-M1, GOST AMu, UNI 3568
		<b>N1.3</b> Leghe a base di alluminio con durezza 100 – 150 HB	<b>0.67</b>	UNS A95083, EN AlMg4.5Mn0.7, DIN 3.3547, SS 4140, STN 424415, BS N8, UNE L-3321, GB AlMg4.5Mn, AFNOR A-G4.5Mn, GOST Amg 4.5, UNI P-AlMg4.4
	<b>N2</b> Alluminio pressofuso	<b>N2.1</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza < 75 HB	<b>0.67</b>	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE AlSi1Cu, GOST AMg5K, UNI G-AlSi7Mg
		<b>N2.2</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza 75 – 90 HB	<b>0.60</b>	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS AlSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-S7G, GOST AK7, UNI G-AlSi7Mg
		<b>N2.3</b> Leghe di alluminio pressofuso con durezza 90 – 140 HB	<b>0.43</b>	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS AlSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-S10G, UNI G-AlSi9Mg
	<b>N3</b> Rame o leghe di rame	<b>N3.1</b> Materiali in leghe di rame a taglio libero con eccellenti proprietà di lavorazione	<b>0.70</b>	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuS(P0.01)
		<b>N3.2</b> Leghe di rame a truciolo corto con lavorabilità da buona a moderata	<b>0.41</b>	UNS C81540, EN CuNi25Cr, DIN 2.0857, STN 423220, BS NS113, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40
		<b>N3.3</b> Rame elettrolitico e leghe di rame a truciolo lungo con lavorabilità da moderata a scarsa	<b>0.21</b>	UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CUSi3Mn1, AFNOR Cu-C2, GOST M1f, UNI Cu-0F
	<b>N4</b> Polimeri (materiali sintetici o semisintetici)	<b>N4.1</b> Polimeri termoplastici	<b>0.70</b>	ABS, Acryl, Duraplast, Elastomer, EP, Epossid, FEP, Fluor, Gummi, Kautschuk, Latex, ME, MPF, PA, PAI, PC, PE, PEEK, PEI, PES, PET, PF, Phenolharze, PI, PMMA, Polyamide, Polyester, Polyolefine, Polysulfon, POM, PP, PPE, PPS, PS, PSU, PTFE, PU, PUR, PVDF, SAN, SI, Styrol, UF, Ureol
		<b>N4.2</b> Polimeri termoindurenti	<b>0.27</b>	Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Meacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane
		<b>N4.3</b> Polimeri rinforzati o compositi	<b>0.29</b>	CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC
	<b>N5</b> Grafite	<b>N5.1</b>	<b>1.0</b>	CGM-1, CM-00, GM-10, GM-11, GR030, GR030PI, GR060, GR060PI, GR125, MC-01, MC-01R0, MC-03, MC-03M, IG11, IG-15, IG-32, IG-43, IG-45, IG-70, ISEM-1, ISEM-2, ISEM-3, R8340, R8500X, Technograph 15, Technograph 30, ISO-63, EDM C-3, EDM1, EDM3, ISO-90, ISO-93, ISO-95, R8510, R8650,



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{\text{ve}}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>S</b> <b>Leghe per alte temperature</b> (superleghe con resistenza alle alte temperature e resistenza alla corrosione superiore rispetto all'acciaio inossidabile)	<b>S1</b> Titanio o leghe di titanio	<b>S1.1</b> Titanio o leghe di titanio pressofuso con durezza < 200 HB	<b>1.94</b>	UNS R50250 (Grade 1), EN Ti 99.6, DIN 3.7035, BS TA.2, UNE Ti-Po2, AFNOR T-40, GOST BT1-00, AISI R50250, 3.7025, T35, 2TA1, R50400, 3.7035, 2TAZ,
		<b>S1.2</b> Leghe di titanio con durezza 200 – 280 HB	<b>1.72</b>	UNS R56404 (Grade 29), EN Ti2Cu, DIN 3.7124, BS TA.21, UNE Ti-P11, AFNOR T-U2, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
		<b>S1.3</b> Leghe di titanio con durezza 280 – 360 HB	<b>1.44</b>	UNS R54250 (Grade 38), EN TiAl6V4, DIN 3.7165, ČSN TiAl6VELI, BS TA. 13, UNE Ti-P63, AFNOR T-A6V, GOST BT6, AISI TA6V, Ti-6Al-4V, Ti 10.2.3, Ti5553
	<b>S2</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore	<b>S2.1</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza < 200 HB	<b>1.33</b>	UNS N08801 (Incoloy 801), EN X8 NiCrAlTi31-21, DIN 1.4959, BS NA 15, AFNOR Z8NC33-21, AISI A-286, Discaloy, Haynes 556, Inconel 909, Greek Ascology
		<b>S2.2</b> Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza 200 – 280 HB	<b>1.17</b>	UNS N19907, EN X6NiCrTiMoVB25-15-2, DIN 1.4980, SS 2570, BS HR52, AFNOR Z6NCTDV25.15B, GOST 36HXT10, AISI A-286, Discaloy, Haynes 556, Inconel 909, Greek Ascology
	<b>S3</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore	<b>S3.1</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza < 280 HB	<b>1.00</b>	UNS A09706 (Inconel 706), EN NiCr25FeAl, DIN 2.4856, BS HR 6, ČSN Inconel 625, UNE F.3313, GB 1Cr16Ni35, AFNOR NC22FeDNB, GOST XH38BT, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
		<b>S3.2</b> Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza 280 – 360 HB	<b>0.83</b>	UNS N07001, EN NiCr20Co13Mo4Ti3Al, DIN 2.4654, BS HR 2, ČSN Waspalloy, AFNOR NCKD 20ATV, GOST XH80T5K0, AISI Inconel 718, 706 Waspalloy, Udimet 720, Inconel 625
	<b>S4</b> Leghe a base di Co resistenti al calore	<b>S4.1</b> Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza < 240 HB	<b>0.78</b>	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31
		<b>S4.2</b> Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza 240 – 320 HB	<b>0.67</b>	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31



## GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{vg}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
<b>H</b> Materiali temprati (qualsiasi metallo prodotto con durezza > 45 HRC)	<b>H1</b> Ghisa in conchiglia	<b>H1.1</b> Ghisa in conchiglia con durezza < 440 HB	<b>1.52</b>	UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A
		<b>H2.1</b> Ghisa temprata con durezza < 55 HRC	<b>0.90</b>	UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D
	<b>H2</b> Ghisa temprata	<b>H2.2</b> Ghisa temprata con durezza > 55 HRC	<b>0.77</b>	UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S
		<b>H3.1</b> Acciaio temprato con durezza < 51 HRC	<b>1.00</b>	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
	<b>H3</b> Acciaio temprato < 55 HRC	<b>H3.2</b> Acciaio temprato con durezza 51 – 55 HRC	<b>0.82</b>	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
		<b>H4</b> Acciaio temprato > 55 HRC	<b>H4.1</b> Acciaio temprato con durezza 55 – 59 HRC	<b>0.64</b>
	<b>H4.2</b> Acciaio temprato con durezza > 59 HRC		<b>0.54</b>	UNS T31501, EN 100MnCrW4, DIN 1.2510, SS 2140, STN 419413, BS B01, UNE F.5220, GB 9CrWMn, AFNOR 90MnWCrV5, GOST 9XBТ, UNI 95MnWCr5KU

# GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO NEGATIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO P, M, D

**FF**

P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	■	■
f		0.06 – 0.25			
a <sub>p</sub>		0.2 – 1.6			

?

CNMG, DNMG, TNMG, VNMG, WNMG

**FM**

P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	▣	■
f		0.1 – 0.5			
a <sub>p</sub>		0.4 – 5.0			

?

CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

**M**

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	▣
f		0.17 – 0.80			
a <sub>p</sub>		0.8 – 8.0			

?

CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

**NF**

P	M	K	N	S	H
■	■	▣	▣	▣	■
f		0.1 – 0.35			
a <sub>p</sub>		0.4 – 4.0			


?

CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

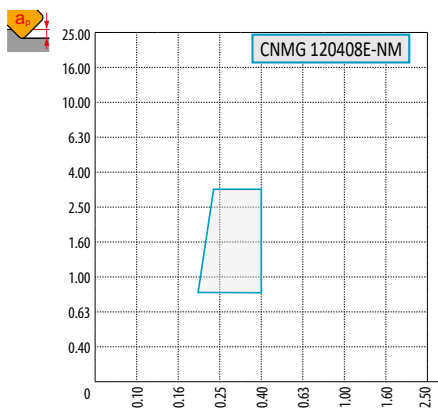


# GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO NEGATIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO P, M, D

**NM**



30° 0,25  
10°




CNMG 120408E-NM

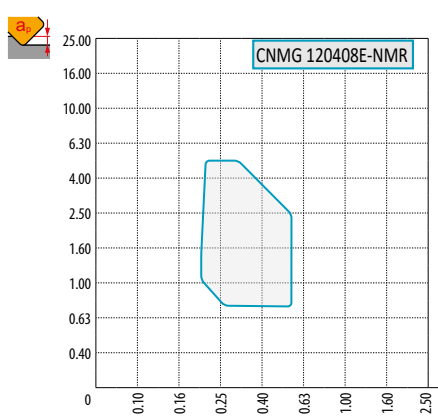
P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	■	■
$f$	0.15 – 0.55				
$a_p$	0.5 – 8.0				

**?** CNMG, DNMG, TNMG, VNMG, WNMG

**NMR**



22° 0,31  
10°




CNMG 120408E-NMR

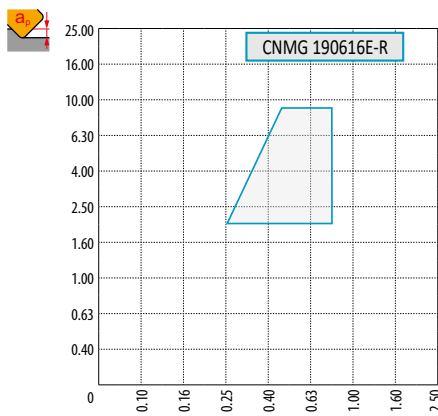
P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	■	■
$f$	0.18 – 0.70				
$a_p$	0.4 – 8.0				

**?** CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

**R**



0,4  
0,1 5° 15°  
5°




CNMG 190616E-R

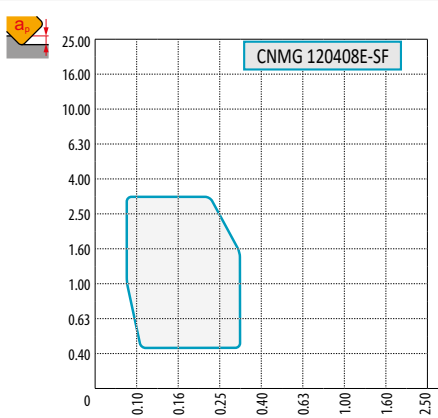
P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	■	■
$f$	0.25 – 0.80				
$a_p$	2.0 – 9.0				

**?** CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG

**SF**



1,94  
14,5°



CNMG 120408E-SF


P	M	K	N	S	H
■	■	■	☑	■	■
$f$	0.08 – 0.35				
$a_p$	0.2 – 3.5				

**?** CNGG, CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG

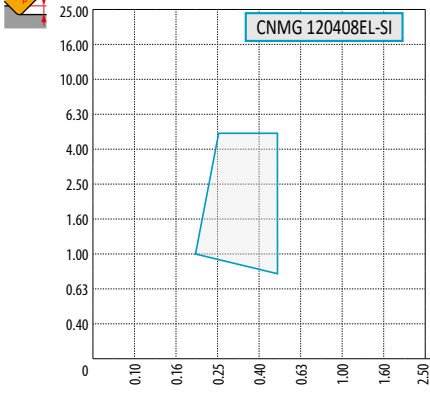


GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO NEGATIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO P, M, D


**SI**



**CNMG 120408EL-SI**




P	M	K	N	S	H
■	■	■	▣	▣	
$f$	0.20 – 0.50				
$a_p$	0.8 – 5.0				

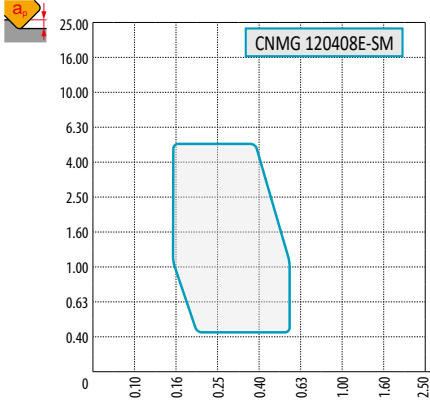


**?** CNMG, DNMG, TNMG, WNMG


**SM**



**CNMG 120408E-SM**




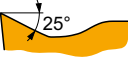
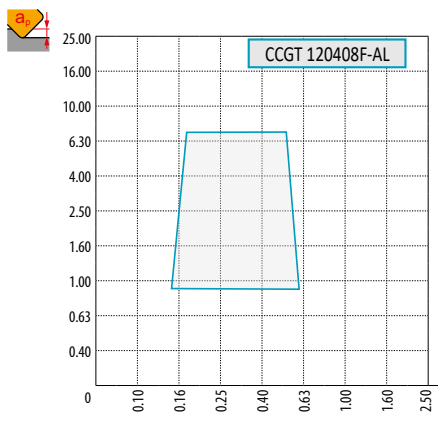
P	M	K	N	S	H
■	■	■	▣	■	▣
$f$	0.15 – 0.55				
$a_p$	0.4 – 6.0				






**?** CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG


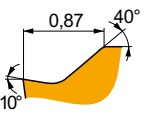
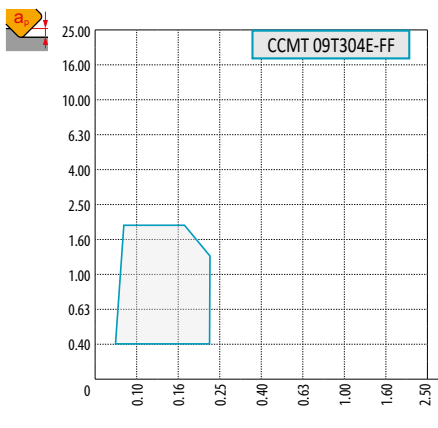
# GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO POSITIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO S




**AL**

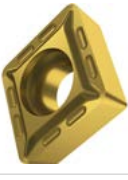
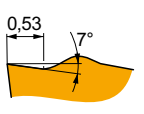
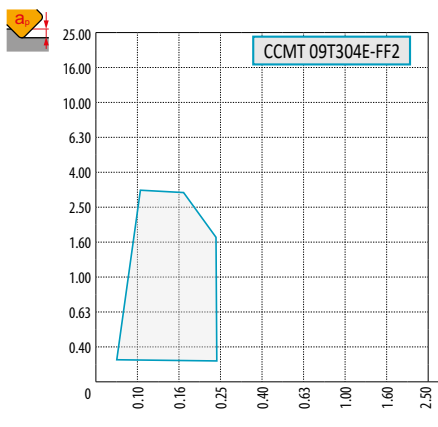
P	M	K	N	S	H
			■	▣	
f	0.05 – 0.60				
a <sub>p</sub>	0.2 – 7.0				
					
					
 <b>CCGT, DCGT, SCGT, RCGT, TCGT, VCGT, WCGT</b>					




**FF**

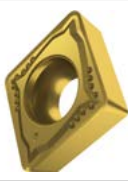

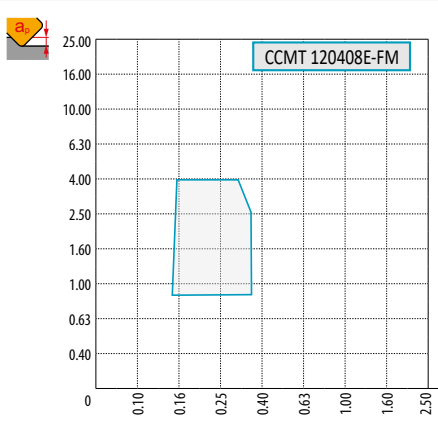
P	M	K	N	S	H
■	▣				
f	0.05 – 0.23				
a <sub>p</sub>	0.2 – 2.0				
					
					
 <b>CCMT, DCMT</b>					




**FF2**

P	M	K	N	S	H
■		■			
f	0.02 – 0.28				
a <sub>p</sub>	0.20 – 3.0				
					
					
 <b>CCMT, CCGT, DCGT, DCMT, SCMT, TCGT, TCMT, VBMT, VCGT, VCGX, WCGT</b>					


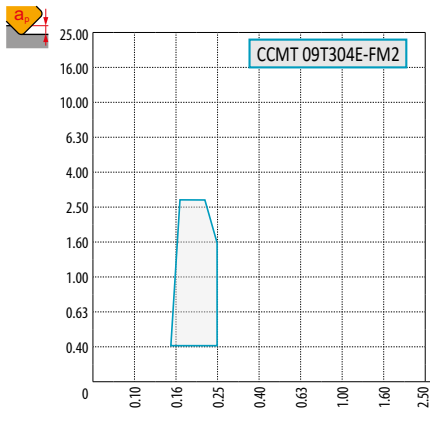
**FM**

P	M	K	N	S	H
■	■	▣	▣		
f	0.05 – 0.45				
a <sub>p</sub>	0.2 – 4.0				
					
					
 <b>CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, VBMT, WCMT</b>					

## GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO POSITIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO S

**FM2**


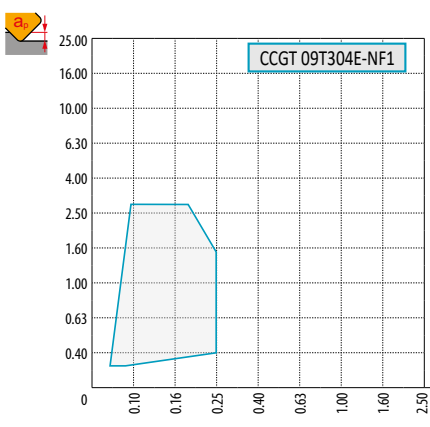
CCMT 09T304E-FM2

P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■
$f$	0.04 – 0.4				
$a_p$	0.2 – 4.0				

?

CCMT, DCMT, ECMT, SCMT, TCMT, VBMT, VCGT

**NF1**


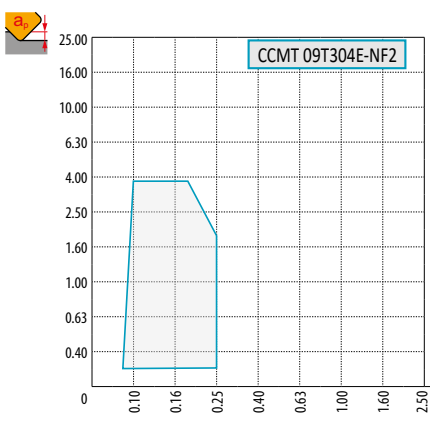
CCGT 09T304E-NF1

P	M	K	N	S	H
■	■	■	▣	■	▣
$f$	0.04 – 0.35				
$a_p$	0.3 – 3.5				

?

CCGT, DCGT, SCGT, TCGT

**NF2**


CCMT 09T304E-NF2

P	M	K	N	S	H
▣	■	▣	▣	■	■
$f$	0.05 – 0.45				
$a_p$	0.2 – 4.0				

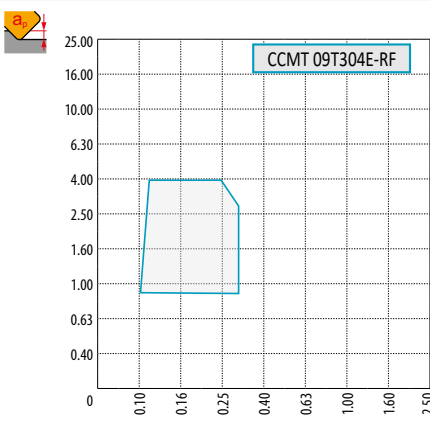
?

CCMT, EPMT, SCMT, TCMT, VCGT

**RF**



I. C.	R
6,35	1,0
9,525	1,5
12,7	2,5



CCMT 09T304E-RF

P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	▣
$f$	0.10 – 0.60				
$a_p$	0.8 – 8.0				

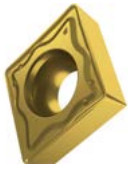
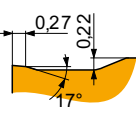
?




CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, WCMT




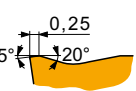
# GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO POSITIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO S




**RM**


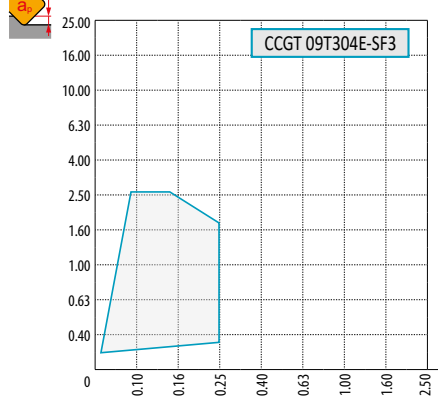
P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
f: 0.10 – 0.50					
a <sub>p</sub> : 0.8 – 4.5					
					
					
 CCMT, DCMT, SCMT, TCMT, VBMT					




**RM3**


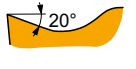
P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
f: 0.15 – 0.90					
a <sub>p</sub> : 0.4 – 6.00					
					
					
 CCMT, SCMT, TCMT, RCMT					

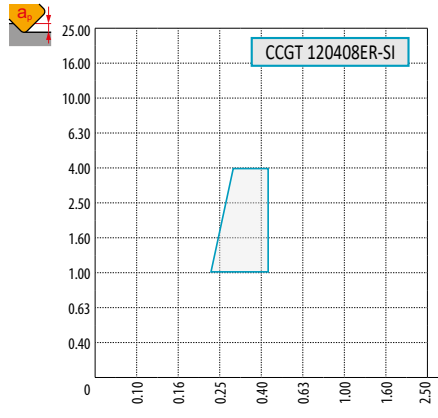


**SF3**

P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
f: 0.02 – 0.35					
a <sub>p</sub> : 0.2 – 4.00					
					
					
 CCGT, DCGT, ECGT, SCGT, TCGT, VCGT					

**SI**

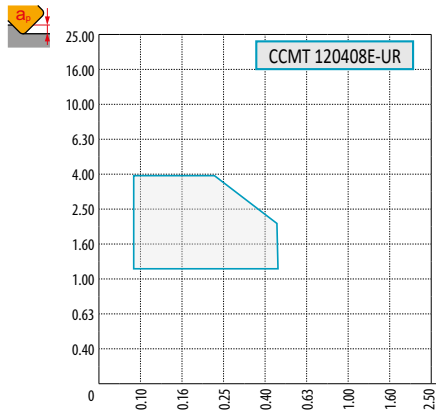
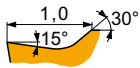
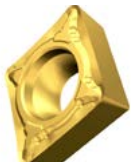



P	M	K	N	S	H
■	■	■	■	■	■
f: 0.08 – 0.45					
a <sub>p</sub> : 0.4 – 4.0					
					
					
 CCGT, TCGT					

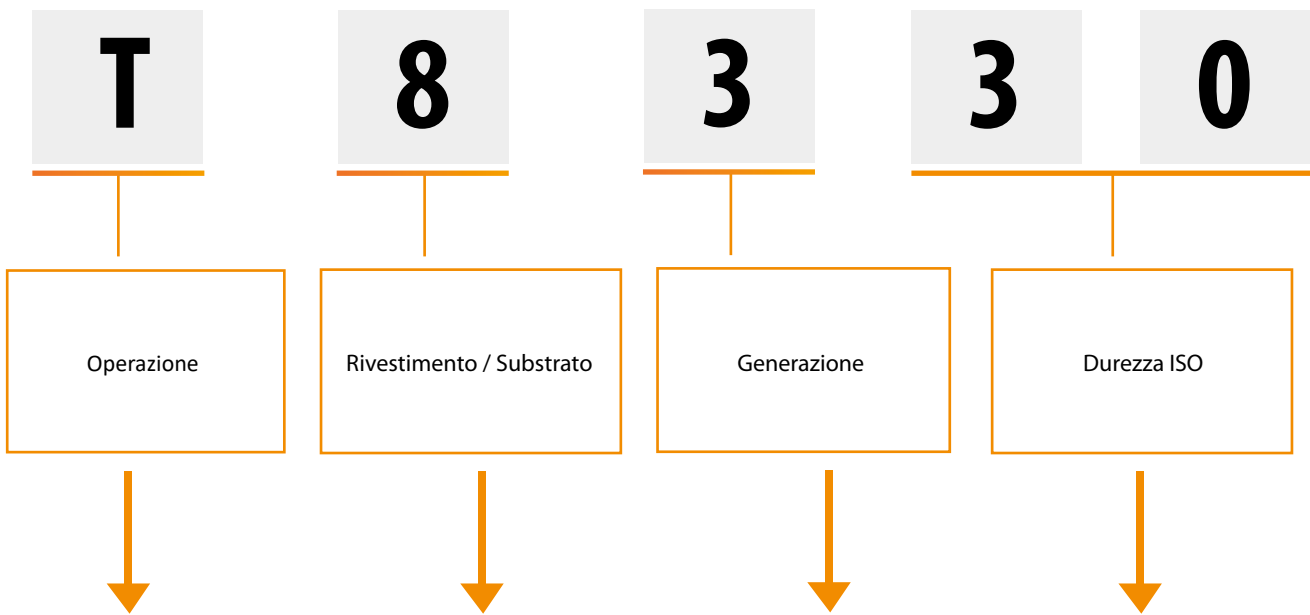








# GEOMETRIA DEGLI INSERTI DA TAGLIO POSITIVI – DESIGNAZIONE BLOCCAGGIO ISO S

UR



P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■
	0.10 – 0.40				
	1.0 – 4.0				
	CCMT, DCMT, RCMT, SCMT, TCMT, VCMT, VBMT, WCMT				



<b>D</b>	Foratura	<b>0 PVD</b> <b>1 CVD</b>	Applicazione speciale	<b>1 - 9</b>	<b>01 - 50</b>	
<b>M</b>	Fresatura	<b>2 PVD</b> <b>3 CVD</b>	Libero			<b>01 - 05</b>
<b>T</b>	Tornitura	<b>4 PVD</b> <b>5 CVD</b>	Gruppo K, H		<b>05 - 10</b>	
<b>G</b>	Scanalatura e troncatura	<b>6 PVD</b> <b>7 CVD</b>	Gruppo M,S		<b>10 - 20</b>	
		<b>8 PVD</b> <b>9 CVD</b>	Universale		<b>20 - 30</b>	
		<b>B</b>	CBN		<b>30 - 40</b>	
		<b>C</b>	Ceramico		<b>40 - 50</b>	
		<b>D</b>	PCD			
		<b>T</b>	Cermet			



## QUALITÀ DI ALESATURA

Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
<b>T9315</b>	P05 - P25	<input type="checkbox"/>				MT-CVD		FGM	++	Una qualità versatile con eccellenti proprietà di resistenza all'usura anche in condizioni di taglio intense. Si può utilizzare anche per operazioni con tagli interrotti. Grazie alle sue proprietà ben bilanciate, questa qualità può essere la prima scelta per un'ampia gamma di operazioni di tornitura. Non adatta a basse velocità di taglio.
	K05 - K25	<input checked="" type="checkbox"/>								
	H10 - H20	<input checked="" type="checkbox"/>								
<b>T9325</b>	P15 - P35	<input type="checkbox"/>				MT-CVD		FGM	++	Dal punto di vista tecnologico, si tratta di una qualità estremamente versatile con un'elevata resistenza al danneggiamento meccanico in condizioni di taglio avverse e che conserva una resistenza all'usura eccellente. La corretta applicazione di questo materiale richiede elevate velocità di taglio.
	M10 - M30	<input type="checkbox"/>								
	K15 - K35	<input checked="" type="checkbox"/>								
	S10 - S20	<input checked="" type="checkbox"/>								
<b>T9335</b>	P20 - P45	<input type="checkbox"/>				MT-CVD		FGM	+++	Una delle qualità più tenaci, particolarmente idonea per condizioni di taglio avverse con ritmi di avanzamento da medi a elevati e velocità di taglio medie. Rispetto ai suoi predecessori, M15 - M40 non soltanto è più tenace, ma anche più resistente all'abrasione, caratteristica utile quando si applicano condizioni di taglio intense.
	M15 - M40	<input type="checkbox"/>								
	S15 - S25	<input checked="" type="checkbox"/>								
<b>T7325</b>	P15 - P35	<input checked="" type="checkbox"/>				MT-CVD		FGM	+++	Una delle qualità di tornitura più universali. Concepita appositamente per la lavorazione di acciaio inossidabile. Equilibrio ottimale tra resistenza all'usura e affidabilità operativa. Adatta per un'ampia varietà di applicazioni nelle operazioni di tornitura.
	M10 - M25	<input type="checkbox"/>								
	S10 - S25	<input type="checkbox"/>								
<b>T7335</b>	P20 - P40	<input checked="" type="checkbox"/>				MT-CVD		FGM	+++	Qualità con substrato a gradiente funzionale, caratterizzata da un'affidabilità operativa estremamente elevata e una resistenza all'usura molto buona. È perfetta da usare nella lavorazione di materiali molto tenaci M20 - M40.
	M20 - M40	<input type="checkbox"/>								
	S15 - S25	<input type="checkbox"/>								
<b>T5305</b>	P05 - P15	<input checked="" type="checkbox"/>				MT-CVD		H	+	Qualità con resistenza molto elevata all'usura chimica; idonea per operazioni di finitura con applicazione di velocità di taglio elevate. Grazie alla sua elevata resistenza all'abrasione, è idoneo anche per la lavorazione produttiva K01 - K15 di materiali trattati e temprati.
	K01 - K15	<input type="checkbox"/>								
	H05 - H15	<input checked="" type="checkbox"/>								
<b>T5315</b>	P10 - P25	<input checked="" type="checkbox"/>				MT-CVD		H	+	Qualità destinata principalmente alla lavorazione produttiva, con un'elevata resistenza all'abrasione e buona affidabilità operativa. Date le sue caratteristiche, questo materiale è particolarmente idoneo per operazioni di finitura e sgrassatura in presenza di condizioni di taglio buone o leggermente avverse.
	K10 - K25	<input type="checkbox"/>								
	H15 - H25	<input checked="" type="checkbox"/>								
<b>T0315</b>	N05 - N20	<input type="checkbox"/>				PVD			++	Qualità submicronica per la tornitura di metalli non ferrosi e delle rispettive leghe con un equilibrio tra resistenza all'usura e tenacità. È dotato di un rivestimento esclusivo con eccellenti caratteristiche di attrito.
<b>T6310</b>	P01 - P15	<input type="checkbox"/>				PVD		ultra submicron H	+++	Qualità di tornitura ad alta resistenza all'usura con rivestimento PVD superiore. Adatta per operazioni di finitura e applicazioni, dove il tagliente affilato insieme a un'elevata resistenza all'usura sul fianco è di grande importanza
	M01 - M15	<input type="checkbox"/>								
	K05 - K20	<input type="checkbox"/>								
	N05 - N20	<input type="checkbox"/>								
	S01 - S15	<input type="checkbox"/>								
<b>T8315</b>	P05 - P20	<input checked="" type="checkbox"/>				PVD		submicron H	++	Qualità caratterizzata da un'eccellente resistenza all'abrasione pur mantenendo un'affidabilità operativa superiore alla media, è adatta per lavorazioni a velocità di taglio medio-alte in materiali più duri a truciolo corto.
	M05 - M20	<input type="checkbox"/>								
	K05 - K25	<input type="checkbox"/>								
	N05 - N25	<input type="checkbox"/>								
	S05 - S15	<input checked="" type="checkbox"/>								
	H05 - H15	<input type="checkbox"/>								



## QUALITÀ DI ALESATURA

Identificazione della qualità	Area di applicazione	Applicazione	Avanzamento	Velocità di taglio	Resistenza a condizioni di lavoro avverse	Rivestimento	Colore	Substrato	Vantaggio refrigerante	Descrizione della qualità
<b>T8330</b>	P25 - P40	■				PVD		submicron H	+++	Indubbiamente, il materiale di taglio più versatile, è utile per la lavorazione di tutti i tipi di materiali lavorati ed è applicabile a quasi tutti i tipi di operazioni di tornitura. I suoi principali vantaggi sono l'elevata affidabilità operativa e caratteristiche di attrito molto buone; è pertanto idoneo per applicazioni a velocità di taglio medie e più basse.
	M20 - M35	■								
	K20 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
	H15 - H25	■								
<b>T8430</b>	P20 - P40	■				PVD		submicron H	+++	Indubbiamente, il materiale di taglio più versatile, è utile per la lavorazione di tutti i tipi di materiali lavorati ed è applicabile a quasi tutti i tipi di operazioni di tornitura. I suoi principali vantaggi sono l'elevata affidabilità operativa e caratteristiche di attrito molto buone; è pertanto idoneo per applicazioni a velocità di taglio medie e più basse.
	M20 - M35	■								
	K25 - K40	■								
	N15 - N30	■								
	S15 - S25	■								
	H15 - H25	■								
<b>HF7</b>	M10 - M20	■				×		submicron H	++	Qualità non rivestita, progettata principalmente per la lavorazione di metalli non ferrosi; ma può essere utilizzata anche per altri materiali lavorati (tranne l'acciaio). Questo materiale può essere impiegato per tornitura, fresatura e persino alesatura.
	K10 - K25	■								
	N10 - N25	■								
<b>H07</b>	M05 - M15	■				×		submicron H	++	Qualità di tornitura non rivestita adatta in applicazioni di lavorazione dove la resistenza all'ossidazione non è il criterio dominante della vita utensile. Concetta per la lavorazione di leghe a base di titanio. La qualità mostra un'elevata resistenza del tagliente insieme a una buona resistenza all'usura.
	K10 - K25	■								
	N10 - N30	■								
	S01 - S20	■								
<b>TT310</b>	P10 - P25	■				PVD		Cermet	+ / -	Cermet rivestito utilizzato per la tornitura di finitura e fine degli acciai a contenuto di carbonio e legati (compreso l'acciaio inossidabile). Le sue eccellenti caratteristiche di attrito sono ulteriormente migliorate dal rivestimento applicato con la tecnica PVD.
	M15 - M25	■								
<b>TT010</b>	P01 - P10	■				×		Cermet	+ / -	Cermet non rivestito, idoneo per la lavorazione fine di tutti i tipi di acciaio (incluso l'acciaio inossidabile) a ritmi di avanzamento molto bassi. Il suo vantaggio principale è il raggio minimo del tagliente e la sua elevata resistenza ai meccanismi fisici e chimici di usura.
	M01 - M10	■								
<b>PD1</b>	N05 - N25	■				×		PCD	--	Qualità PDK per la tornitura di metalli non ferrosi. Scelta ideale per lavorare con velocità di taglio elevate e piccoli avanzamenti in condizioni stabili.
<b>TB310</b>	K01 - K10	■				×		CBN	--	Qualità CBN per la lavorazione di materiali temprati. Adatta per lavorare con velocità di taglio elevate e piccoli avanzamenti in condizioni stabili.
	S05 - S10	■								
	H01 - H10	■								

### Substrato

<b>H</b>	Substrato in base WC-Co
<b>submicron H</b>	Substrato in base WC-Co a grana fine (< 1 µm)
<b>ultra submicron H</b>	Substrato in base WC-Co a grana finissima (< 0,5 µm)
<b>FGM</b>	Substrato a gradiente funzionale
<b>Cermet</b>	Carburo cementato senza WC
<b>PCD</b>	Diamante policristallino
<b>CBN</b>	Nitrato cubico di boro

### Rivestimento

<b>MT-CVD</b>	Rivestimento chimico a media temperatura
<b>PVD</b>	Rivestimento fisico a media temperatura
<b>×</b>	Qualità non rivestita

### Beneficio dell'uso del refrigerante

<b>+++</b>	Uso del refrigerante essenziale
<b>++</b>	Fortemente raccomandato
<b>+/-</b>	Opzionale
<b>--</b>	Non utilizzare refrigerante





## TABELLA DELLE CONDIZIONI DI TAGLIO PER ALESATURA

Gli inserti di tornitura standard vengono utilizzati negli utensili per alesatura, ma qui non si applicano le condizioni consigliate per la tornitura (dati riportati sulle scatole), quindi selezionare le condizioni di taglio secondo la seguente tabella.

Materiale	Alesatura fine (con inserto singolo)				Alesatura di sgrossatura (con inserti doppi)							
	Diametro	Velocità di taglio $v_c$	Avanzamento $f_z$	Profondità di taglio $a_p$	Diametro	Velocità di taglio $v_c$	Avanzamento $f_z$	Massima profondità di taglio $a_{p\ max}$				
P	24 – 30	110 – 140	0.05 – 0.15	0.05 – 0.30	24 – 30	110 – 140	0.15 – 0.25	4.2				
	29 – 40				105 – 140		0.15 – 0.30					
	39 – 50						0.20 – 0.30					
	49 – 102	115 – 150	0.10 – 0.20	0.06 – 0.35	49 – 102	105 – 150	0.25 – 0.35	5.7				
	100 – 220				0.30 – 0.40							
	220 – 500				0.07 – 0.50							
M	24 – 30	70 – 110	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	69 – 90	0.12 – 0.20	4.2				
	29 – 40				80 – 110		0.10 – 0.20		0.20 – 0.50	29 – 40	70 – 100	0.15 – 0.25
	39 – 50									0.20 – 0.30		
	49 – 102	80 – 110	0.12 – 0.20	0.25 – 0.75	49 – 102	70 – 100	0.25 – 0.35	5.7				
	100 – 220				0.20 – 0.30							
	220 – 500				0.12 – 0.20							
K	24 – 30	70 – 110	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	60 – 110	0.20 – 0.30	4.2				
	29 – 40				80 – 115		0.12 – 0.20		0.25 – 0.75	29 – 40	60 – 110	0.25 – 0.35
	39 – 50									0.20 – 0.50		
	49 – 102	80 – 115	0.12 – 0.20	0.25 – 0.75	49 – 102	60 – 110	0.30 – 0.40	5.7				
	100 – 220				0.30 – 0.45							
	220 – 500				0.30 – 0.45							
N	24 – 30	150 – 300	0.05 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	120 – 300	0.20 – 0.30	4.2				
	29 – 40				150 – 360		0.10 – 0.20		0.20 – 0.50	29 – 40	150 – 370	0.25 – 0.35
	39 – 50									0.30 – 0.40		
	49 – 102	150 – 360	0.10 – 0.25	0.25 – 0.75	49 – 102	150 – 370	0.30 – 0.45	5.7				
	100 – 220				0.30 – 0.45							
	220 – 500				0.30 – 0.40							
S	24 – 30	30 – 40	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	25 – 35	0.12 – 0.20	4.2				
	29 – 40				30 – 45		0.10 – 0.20		0.25 – 0.75	29 – 40	30 – 40	0.15 – 0.25
	39 – 50									0.20 – 0.50		
	49 – 102	30 – 45	0.10 – 0.20	0.25 – 0.75	49 – 102	30 – 40	0.20 – 0.30	5.7				
	100 – 220				0.20 – 0.35							
	220 – 500				0.20 – 0.35							
H	24 – 30	30 – 40	0.07 – 0.15	0.12 – 0.35	24 – 30	25 – 35	0.12 – 0.20	4.2				
	29 – 40				30 – 45		0.10 – 0.20		0.25 – 0.75	29 – 40	30 – 40	0.15 – 0.25
	39 – 50									0.20 – 0.50		
	49 – 102	30 – 45	0.10 – 0.20	0.25 – 0.75	49 – 102	30 – 40	0.20 – 0.30	5.7				
	100 – 220				0.20 – 0.35							
	220 – 500				0.20 – 0.35							

**Istruzioni di regolazione - testine a sgrossare**

- Montare un nuovo inserto
- Allentare la vite di bloccaggio slitta e poi tirarla leggermente.
- Ruotare la vite di regolazione per muovere la slitta fino ad un diametro minore di quello richiesto
- La registrazione può essere effettuata con testine e utensili montati in macchina,
- fuori dalla macchina o in un banco pre-setting.
- Tirare la vite di bloccaggio a regolazione avvenuta.



**Per testine 68 o maggiore (tipo cartuccia)**

- Le cartucce hanno una sola vite di regolazione radiale
- Allentare la vite di bloccaggio di una delle due cartucce
- Ruotando la vite di regolazione le cartucce si posizionano in modo che gli inserti siano centrati ( $R1 = R2$ )

**Istruzione di regolazione - testine a finire**

- Tutte le testine di finitura hanno la registrazione micrometrica con scala graduata di 0,002 mm.
- Montare inserti nuovi
- La regolazione dovrebbe essere fatta preferibilmente con un comparatore o un presetting.
- Allentare la vite di bloccaggio slitta e poi chiuderla leggermente
- Ruotare la vite di registrazione per muovere la slitta ad un valore più piccolo del diametro richiesto.
- Ruotare poi in senso inverso la vite di regolazione e posizionare al valore richiesto allineando la parte sporgente del raggio di punta dell'inserto.
- Serrare la vite di bloccaggio slitta. Su applicazioni dove sia richiesto ottenere certe specifiche tolleranze ristrette consigliamo di posizionare inizialmente la testina su di un diametro minore, eseguire una prima alesatura e quindi misurare. Regolare quindi il giusto incremento di quota impiegando anche la scala graduata sulla testina ed eseguire quindi l'ultima passata.





Scelta angolo di entrata

75°



90°



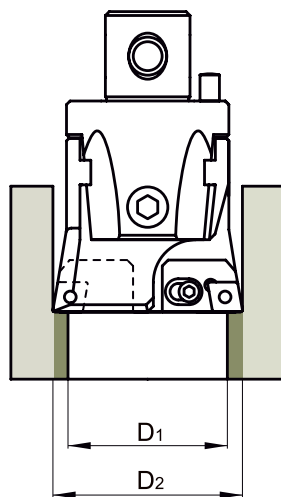
- Fori passanti
- Sgrossatura pesante elevati avanzamenti
- Tendenza a seguire l'andamento del foro esistente
- Fori profondi (effetto autocentrante l'entrata è facilitata)

- Fori ciechi
- Fori a gradini con spallamenti a 90°
- Fori poco profondi - alesatori corti (utile per rimettere in asse fori scenterati)
- Alesare con cartucce sfalsate (da diametro 68 e oltre)

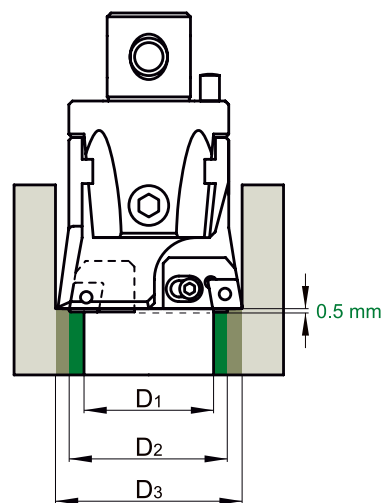
Questi tipi di testine possono essere equipaggiate con una cartuccia simmetrica e una cartuccia sfalsata. La cartuccia sfalsata ha la lettera „S” alla fine della descrizione.

Esempio: 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S.

Cartuccia simmetrica



Cartuccia sfalsata



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□  
 3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□  
 3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

La cartuccia sfalsata ci permette di aumentare il volume truciolo tra D1 e D3 durante una passata, approssimativamente da 4 a 6 mm rispetto alla simmetrica.

Nell'impiego della cartuccia sfalsata l'avanzamento al minuto deve essere calcolato considerando un tagliente unico.

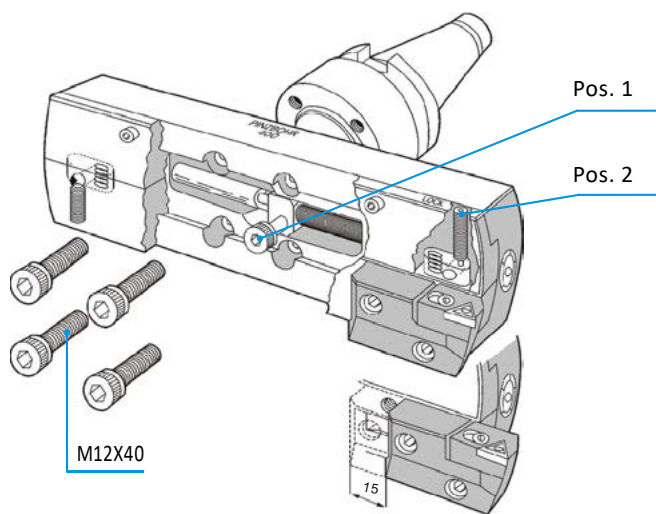


## SISTEMA DI MONTAGGIO DELLE TESTINE DI ALESATURA GRANDI

**Attenzione:** durante l'intero processo di montaggio, la vite del freno (pos. 2) deve essere allentata.

**Come montare la testina di alesatura di diametro grande sul cono**  
Rimuovere le viti di posizione (pos. 1) e spingere lungo le slitte fino a quando non compaiono i quattro alloggiamenti delle viti di accoppiamento. Unire la parte frontale del cono ai quattro alloggiamenti delle viti sull'estremità posteriore della testina, quindi adattare e serrare le 4 viti di accoppiamento.

### FINITURA



### Velocità e avanzamento

La velocità di taglio e l'avanzamento ottimale dipendono dal materiale, dallo stato della macchina e anche dalla lunghezza dello sbalzo utensile.

### Profondità di alesatura - sbalzo utensile per sgrossatura e finitura

Con utensili in metallo duro integrale si possono raggiungere profondità di  $5 \times D$  per sgrossatura e di  $3 \times D$  in finitura. Se abbiamo sbalzi superiori, la stabilità meccanica degli utensili diminuisce. Utensili molto lunghi hanno la tendenza a flettere e anche a vibrare. Le vibrazioni possono causare movimenti nella regolazione dei componenti all'interno delle testine con il rischio di produrre pezzi con dimensioni sbagliate o fori conici.

In molti casi le vibrazioni ad alta frequenza possono essere smorzate aumentando l'avanzamento oppure abbassando la velocità di taglio. Notare che il taglio sarà diverso anche se si aumenta la lunghezza di estensione radiale della slitta dell'utensile. Anche in questo caso saranno richieste correzioni di velocità e avanzamento.

### Profondità di alesatura - sbalzo utensile per unità micro-registrabili

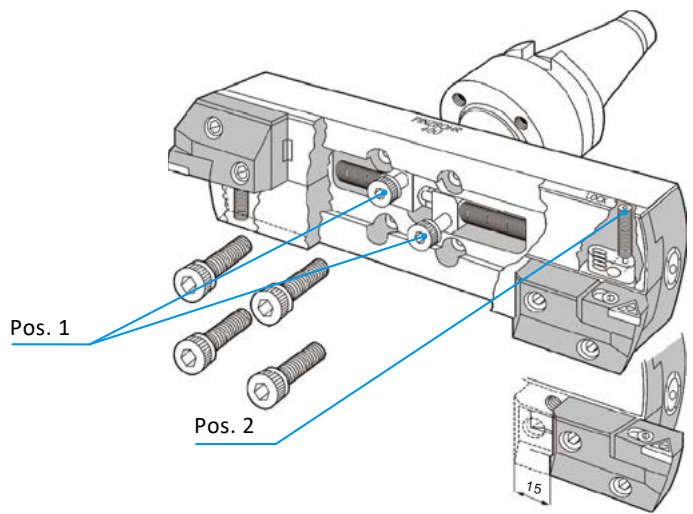
La massima profondità ottenibile con utensili in acciaio non dovrebbe andare oltre  $5 \times D$  e  $7 \times D$  con metallo duro integrale. Si raccomanda però di montare le barre con il minimo sbalzo possibile.

Per operazioni di sgrossatura pesante si deve scegliere il raggio di punta più grande disponibile, a meno che sia richiesto un raggio specifico. Per finiture con bassa profondità di taglio un raggio piccolo ci darà il vantaggio di minimizzare la flessione laterale. Questo può essere molto importante in applicazioni con elevati sbalzi.

### Montaggio delle slitte sulla testina

Inserire entrambe le slitte nelle guide a V, spingerle fino a quando non incontrano i fori della filettatura interna. Adattare le viti (pos.1) e serrarle leggermente. La funzione di queste viti è duplice: fissare la slitta nelle guide a V e collegare la slitta al dado di guida in bronzo. Infine, verificare che la slitta (le slitte in sgrossatura) scorra delicatamente.

### SGROSSATURA



### Sgrossatura con testine 75° e 90°

La testina con angolo di entrata a 75° dovrebbe essere impiegata sebbene una grande parte di materiale sia già stata rimossa e non c'è quasi mai la richiesta di spallamenti all'interno di fori ciechi o fori a gradini. La testina a 75° ha tendenza ad autocentrarsi sul foro preesistente per cui il taglio risulterà molto stabile. Qualora il foro esistente sia fuori centro, deviato o non in asse si raccomanda invece l'impiego di una testina a 90° perchè avrà meno tendenza a seguire l'andamento del foro esistente.

### Quantità di materiale da asportare

La massima quantità di materiale da asportare per barenature di sgrossatura deve essere diminuita in caso di materiali molto tenaci, in caso di elevati sbalzi e con estensione radiale della slitta utensile.

### 4 taglienti per inserto

L'inserto a 80° normalmente ha due taglienti utilizzabili. Si possono però impiegare tutti i quattro taglienti se si utilizzano testine a 75° e 90° della stessa dimensioni di gamma. La stessa cosa sarà possibile tra la testina a sgrossare a 75° e quella a 90° a finire.







# SIMPLY RELIABLE

Un professionista può giudicare la qualità del lavoro grazie ad un semplice esame del truciolo. Il nostro truciolo è pulito e di forma semplice e da solo racchiude in se' una storia.

Il truciolo è il simbolo perfetto del nostro essere.

**Simply Reliable.**

## DORMER PRAMET

### Austria

T: +31 10 2080 240  
info.at@dormerpramet.com

### Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01  
info.be@dormerpramet.com

### Brazil

T: +55 11 5660 3000  
info.br@dormerpramet.com

### Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
cs.canada@dormerpramet.com

### China

T: +86 21 2416 0508  
info.cn@dormerpramet.com

### Croatia

T: +385 98 407 489  
info.hr@dormerpramet.com

### Czech Republic

T: +420 583 381 111  
info.cz@dormerpramet.com

### Denmark

T: 808 82106  
info.se@dormerpramet.com

### Finland

T: 0205 44 7003  
info.fi@dormerpramet.com

### France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
info.fr@dormerpramet.com

### Germany

T: +49 9131 933 08 70  
info.de@dormerpramet.com

### Hungary

T: +36-96 / 522-846  
info.hu@dormerpramet.com

### India

T: +91 11 4601 5686  
info.in@dormerpramet.com

### Italy

T: +39 02 30 70 54 44  
info.it@dormerpramet.com

### Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45  
info.kz@dormerpramet.com

### Mexico

T: +52 (555) 7293981  
cs.mexico@dormerpramet.com

### Netherlands

T: +31 10 2080 240  
info.nl@dormerpramet.com

### Norway

T: 800 10 113  
info.se@dormerpramet.com

### Poland

T: +48 32 78-15-890  
info.pl@dormerpramet.com

### Portugal

T: +351 21 424 54 21  
info.pt@dormerpramet.com

### Romania

T: +4(0)730 015 885  
info.ro@dormerpramet.com

### Russia

T: +7 (495) 775 10 28  
info.ru@dormerpramet.com

### Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60  
info.sk@dormerpramet.com

### Slovenia

T: +385 98 407 489  
info.si@dormerpramet.com

### Spain

T: +34 935717722  
info.es@dormerpramet.com

### Sweden

responsible for Iceland  
T: +46 35 16 52 96  
info.se@dormerpramet.com

### Switzerland

T: +31 10 2080 240  
info.ch@dormerpramet.com

### Turkey

T: +90 533 212 45 47  
info.tr@dormerpramet.com

### Ukraine

T: +38 067 566 38 80  
T: +38 067 566 81 51  
info.ua@dormerpramet.com

### United Kingdom

responsible for Ireland  
T: 0870 850 4466  
info.uk@dormerpramet.com

### United States of America

T: (800) 877-3745  
cs@dormerpramet.com

### Other countries

#### South America

T: +55 11 5660 3000  
info.br@dormerpramet.com

#### Adria

T: +420 583 381 527  
info.rcee@dormerpramet.com

#### Rest of the World

Dormer Pramet International UK  
T: +44 1246 571338  
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ  
T: +420 583 381 520  
info.int.cz@dormerpramet.com

DP-CAT-HOLEMAKING-2021-IT

FOLLOW US...



[www.dormerpramet.com](http://www.dormerpramet.com)



[youtube.com/dormerpramet](https://www.youtube.com/dormerpramet)



[facebook.com/dormerprametsocial](https://www.facebook.com/dormerprametsocial)



[linkedin.com/company/dormerpramet](https://www.linkedin.com/company/dormerpramet)



[instagram.com/dormerprametsocial](https://www.instagram.com/dormerprametsocial)



[twitter.com/dormerpramet](https://www.twitter.com/dormerpramet)