



**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

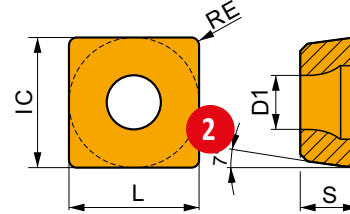


INSERTI – PANORAMICA DELLA PAGINA



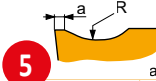
1 SCET

	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

10



SCET 050204-UD

D8330 0.4

D9335 0.4

SCET 060204-UD

D8330 0.4

D9335 0.4

SCET 070308-UD

D8330 0.8

D9335 0.8

SCET 09T308-UD

D8330 0.8

D9335 0.8

SCET 120408-UD

D8330 0.8

D9335 0.8

SCET 150512-UD

D8330 1.2

D9335 1.2

11

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** **P M K N S** **2** **PRAMET** **3** **S**

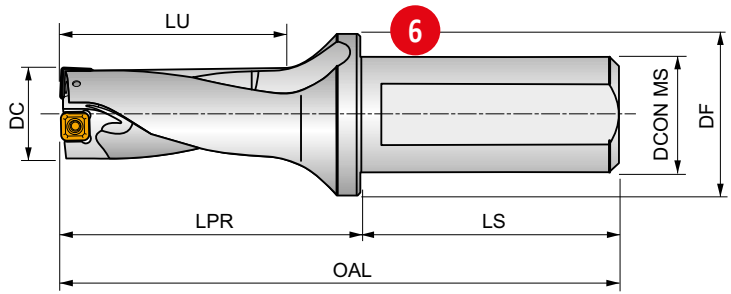


802D punta a fissaggio meccanico 2xD con fori passaggio refrigerante

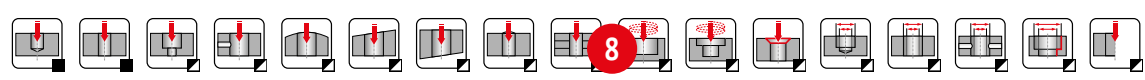
Corpo punta a inserti multitaglienti ad alte prestazioni per la foratura di fori ciechi e passanti. Inoltre si può utilizzare in forature con foro trasversale, fuori centro, su piastre sovrapposte, ad interpolazione elicoidale, forature sovrapposte, foratura su superfici concave o angolate, foratura su tagli interrotti, forature su fori pre esistenti. Disponibile da Ø15 a Ø40 mm 2xD.

4

5



2xD **1** **ISO 9766** **7**



8

Product	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON MS	DF	\bar{D}	\bar{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	

9

10

11

12

13

14

15

16

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

17

18

GI300	XPET 0502AP	SCET 050204-UD
GI301	XPET 0602AP	SCET 050204-UD
GI302	XPET 0602AP	SCET 060204-UD
GI303	XPET 0703AP	SCET 060204-UD

19



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 ^{1),2)}
4	Descrizione dell'utensile	14	Gruppo di inserti compatibili con rompitruciolo SD ^{1),2)}
5	Figura illustrativa	15	Peso (kg)
6	Disegno schematico dell'utensile	16	Gruppo di parti di ricambio ¹⁾
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		

¹⁾ 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.

²⁾ 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

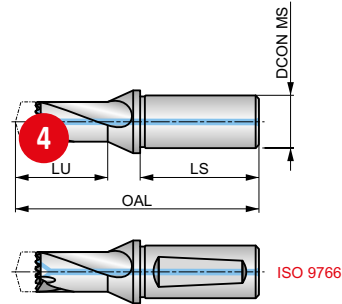


Corpo punta HYDRA 1.5xD, con fori passaggio refrigerante, superficie Nichelata

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
H85110/16	3/4	19.05	32.30	99.9	50.8	Cylindrical
H85116	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	116.5	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
	DIN 6535 - codolo HB (Weldon) o HE (Whistle Notch)

	ISO 9766 codoli cilindrici (con o senza faccia piana)
---	---

PAGINE TECNICHE

	Avanzamento (mm/giro)
	Velocità di taglio molto elevata, eccellente rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)
	Elevata velocità di taglio, alta rigidità di sistema (condizioni di lavoro stabili)

	Velocità di taglio alta, rigidità leggermente limitata (profondità di taglio variabile)
	Velocità di taglio media, rigidità limitata (taglio leggermente interrotto)

	Velocità di taglio ridotta, bassa rigidità di sistema (taglio interrotto)
	Velocità di taglio molto bassa, rigidità precaria (condizioni di lavoro instabili)

RAPPORTO DIAMETRO LUNGHEZZA UTILE (ULDR)

1.5xD	1.5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile
12xD	12xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile
3xD	3xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

5xD	5xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile
8xD	8xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile

2xD	2xD Rapporto utile tra profondità e diametro utensile
4xD	4xD 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

Acciaio super rapido		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

Metallo duro		<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

Placcatura in nichel lucido		La superficie placcata in nichel lucido protegge il corpo in acciaio temprato da ruggine, corrosione e migliora anche l'evacuazione dei trucioli.
Ti-phon (TiAlCrSiN)		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.



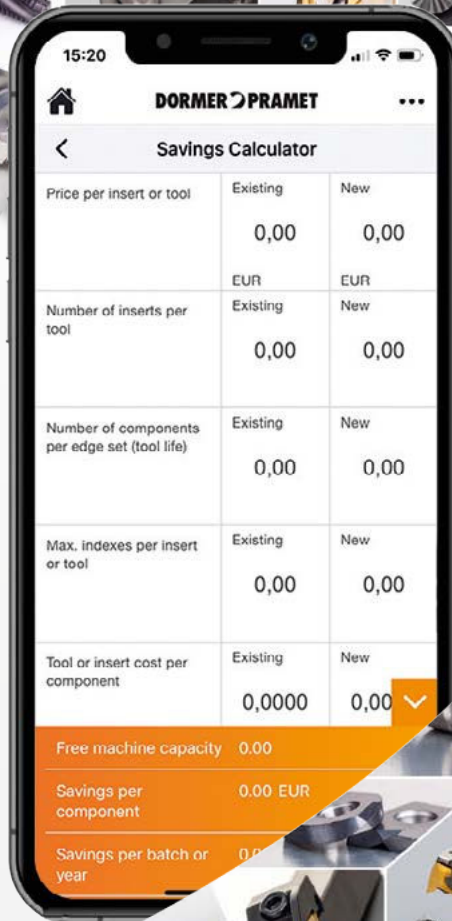
DORMER PRAMET



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
					NEW				NEW				
Codice Famiglia Prodotto		R950	R960	R970	H851	H853	H855	H858	H8512	H860	H861		
		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		
P	P1	■	■										
	P2	■	■										
	P3	■	■										
	P4	■	■										
M	M1		■										
	M2		■										
	M3		■										
	M4		■										
K	K1		■	■									
	K2	■	■	■									
	K3	■	■	■									
	K4	■	■	■									
	K5	■	■	■									
N	N1												
	N2												
	N3												
	N4												
	N5												
S	S1		■										
	S2		■										
	S3		■										
	S4		■										
H	H1												
	H2												
	H3												
	H4												

■ Uso primario ■ Uso possibile



PUNTE INTERCAMBIABILI AD ALTE PRESTAZIONI

Impostazione										
	DC	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	R970	H860
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	H851 1.5×D	H853 3×D	H855 5×D	H858 8×D	H8512 12×D	R950	R960	R970	H860	H861
15/32"						R95015/32	R96015/32	R97015/32		
12.0						R95012.0	R96012.0	R97012.0		
12.1	H85112.0	H85312.0	H85512.0	–	–	R95012.1	R96012.1	R97012.1		
12.2	H85131/64	H85331/64	H85531/64			R95012.2	R96012.2	R97012.2		
31/64"						R95031/64	R96031/64	R97031/64		
12.5						R95012.5	R96012.5	R97012.5		
12.6						R95012.6	R96012.6	R97012.6		
1/2"	H85112.5	H85312.5	H85512.5	–	–	R9501/2	R9601/2	R9701/2		
12.8	H8511/2	H8531/2	H8551/2			R95012.8	R96012.8	R97012.8		
12.9						R95012.9	R96012.9	R97012.9		
13.0						R95013.0	R96013.0	R97013.0		
33/64"						R95033/64	R96033/64	R97033/64		
13.2	H85113.0	H85313.0	H85513.0	–	–	R95013.2	R96013.2	R97013.2		
17/32"	H85117/32	H85317/32	H85517/32			R95017/32	R96017/32	R97017/32		
13.5						R95013.5	R96013.5	R97013.5		
13.6						R95013.6	R96013.6	R97013.6		
13.7						R95013.7	R96013.7	R97013.7		
13.8						R95013.8	R96013.8	R97013.8		
35/64"	H85114.0	H85314.0	H85514.0	H85814.0	H851214.0	R95035/64	R96035/64	R97035/64	H860N1	H861N1
14.0	H8519/16	H8539/16	H8559/16			R95014.0	R96014.0	R97014.0		
14.1						R95014.1	R96014.1	R97014.1		
14.2						R95014.2	R96014.2	R97014.2		
9/16"						R9509/16	R9609/16	R9709/16		
14.5						R95014.5	R96014.5	R97014.5		
14.6						R95014.6	R96014.6	R97014.6		
37/64"						R95037/64	R96037/64	R97037/64		
14.7						R95014.7	R96014.7	R97014.7		
14.8						R95014.8	R96014.8	R97014.8		
15.0						R95015.0	R96015.0	R97015.0		
19/32"	H85115.0	H85315.0	H85515.0	H85815.0	H851215.0	R95019/32	R96019/32	R97019/32		
15.1	H85139/64	H85339/64	H85539/64			R95015.1	R96015.1	R97015.1		
15.2						R95015.2	R96015.2	R97015.2		
15.24						R95015.24	R96015.24	R97015.24		
39/64"						R95039/64	R96039/64	R97039/64		
15.5						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	H860N3	H861N3
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	H860N4	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		

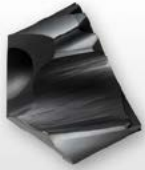
Accessori

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

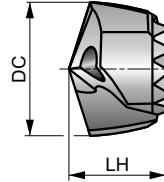
DORMER



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		

H851	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.10
H853	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.00
H855	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.95
H858	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.90
H8512	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.80

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M2.3	M4.2
█ 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
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	K5.3
█ 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



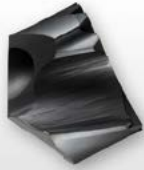
Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R95023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R95018.5	–	18.50	0.7283	12.9
R95018.6	–	18.60	0.7323	13.5
R95047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R95018.7	–	18.70	0.7362	13.5
R95018.9	–	18.90	0.7441	13.5
R95019.0	–	19.00	0.7480	13.5
R9503/4	3/4	19.05	0.7500	13.5
R95019.1	–	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

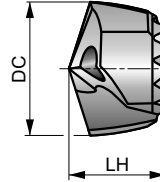
DORMER



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		

H851	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.10
H853	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.00
H855	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.95
H858	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.90
H8512	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.80

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2
■ 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
K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5
■ 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
K5.1	K5.2	K5.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2		
▣ 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

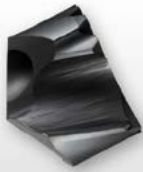


Codice prodotto	DC	DC	DC	LH
	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
R96045/64	45/64	17.86	0.7031	12.9
R96018.0	–	18.00	0.7087	12.9
R96018.1	–	18.10	0.7126	12.9
R96018.2	–	18.20	0.7165	12.9
R96023/32	23/32	18.26	0.7188	12.9
R96018.5	–	18.50	0.7283	12.9
R96018.6	–	18.60	0.7323	13.5
R96047/64	47/64	18.65	0.7344	13.5
R96018.7	–	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



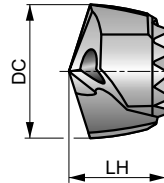
R970



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		

H851	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.10
H853	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.00
H855	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.95
H858	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.90
H8512	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.80

Idoneità del materiale da lavorare, valori iniziali per velocità di taglio (m/min) e avanzamento con Lettera riferimento.

K1.1 ■ 120 V	K1.2 ■ 89 V	K1.3 ■ 67 V	K2.1 ■ 98 V	K2.2 ■ 80 V	K2.3 ■ 64 V	K3.1 ■ 97 V	K3.2 ■ 67 V	K3.3 ■ 54 V	K4.1 ■ 81 V	K4.2 ■ 61 V	K4.3 ■ 45 V	K4.4 ■ 38 V	K4.5 ■ 32 V
K5.1 ■ 91 V	K5.2 ■ 69 V	K5.3 ■ 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

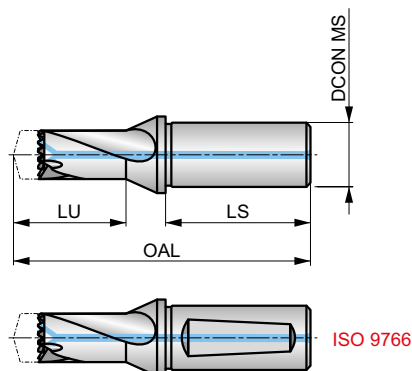
NEW**H851****DORMER**

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



Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85125.0	–	32.00	49.70	124.7	60.0	ISO 9766
H85126.0	–	32.00	52.30	127.3	60.0	ISO 9766
H85127.0	–	32.00	52.80	127.8	60.0	ISO 9766
H85128.0	–	32.00	54.40	129.4	60.0	ISO 9766
H85129.0	–	32.00	55.80	130.8	60.0	ISO 9766
H85130.0	–	32.00	58.40	133.4	60.0	ISO 9766



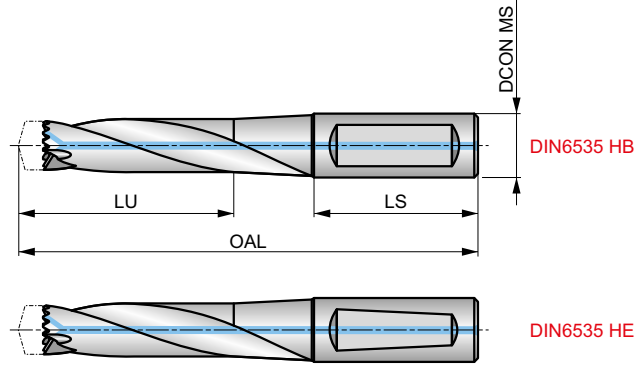
H853



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



Codice prodotto	DCONMS	DCON MS	LU	OAL	LS	ADINTMS
	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
H85328.0	–	32.00	97.00	180.0	60.0	DIN6535HE
H8531.1/8	1.1/4	31.75	97.00	180.0	60.0	DIN6535HB
H85329.0	–	32.00	100.00	185.0	60.0	DIN6535HE
H8531.11/64	1.1/4	31.75	100.00	185.0	60.0	DIN6535HB
H85330.0	–	32.00	104.00	185.0	60.0	DIN6535HE
H8531.3/16	1.1/4	31.75	104.00	185.0	60.0	DIN6535HB
H85332.0	–	32.00	111.50	196.5	60.0	DIN6535HE
H85333.5	–	32.00	116.50	201.5	60.0	DIN6535HE
H85335.0	–	40.00	121.50	216.5	70.0	DIN6535HB
H85336.5	–	40.00	125.50	221.5	70.0	DIN6535HB
H85338.0	–	40.00	131.50	226.5	70.0	DIN6535HB
H85339.5	–	40.00	136.50	231.5	70.0	DIN6535HB
H85341.0	–	40.00	146.50	246.5	70.0	DIN6535HB
H85342.5	–	40.00	151.60	251.6	70.0	DIN6535HB



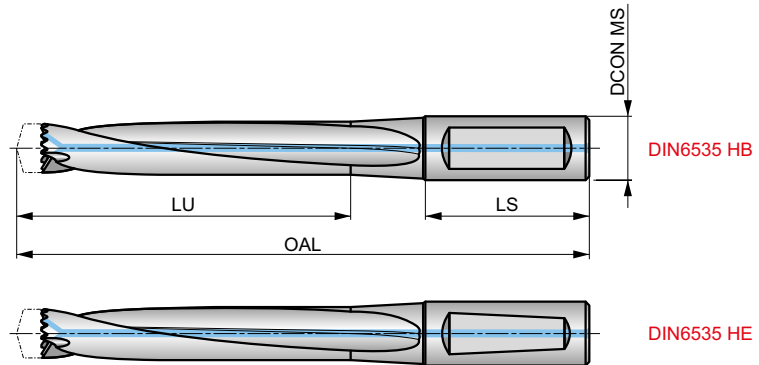
H855



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



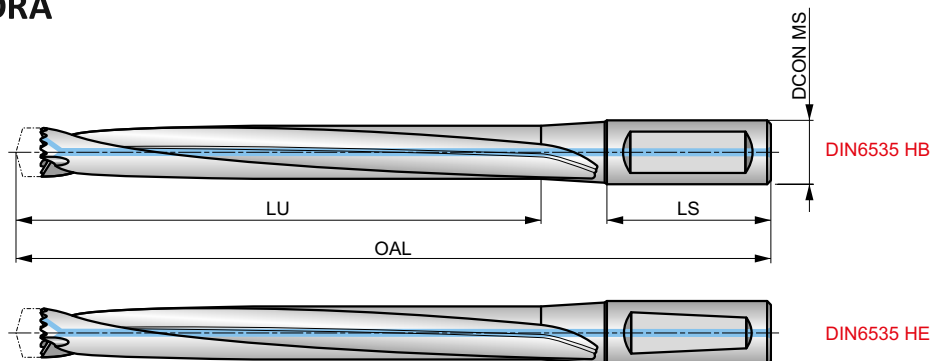
H858



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



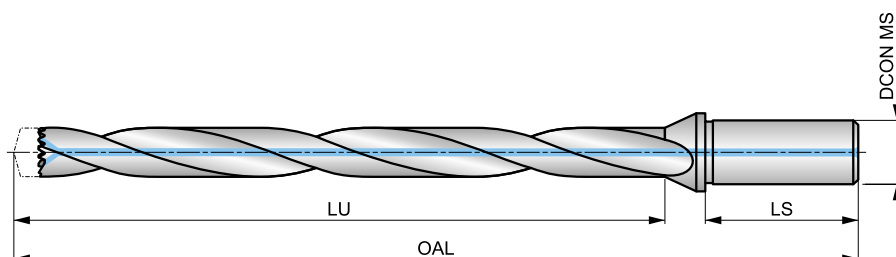
HSS	DORMER	8xD
Bright Ni	DIN 6535HB DIN 6535HE	R

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

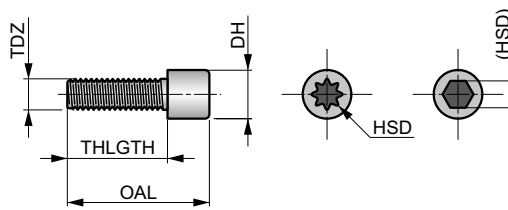


H860



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

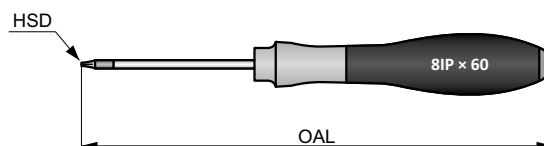
DORMER



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)

H851	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.10
H853	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 1.00
H855	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.95
H858	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.90
H8512	Applicare valori iniziali per velocità e avanzamento con un fattore di correzione di 0.80



PUNTE HYDRA
INFORMAZIONI TECNICHE

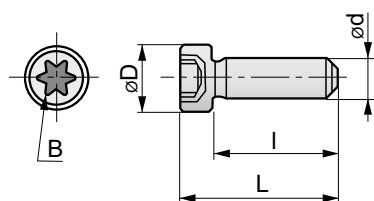


HYDRA - INFORMAZIONI TECNICHE

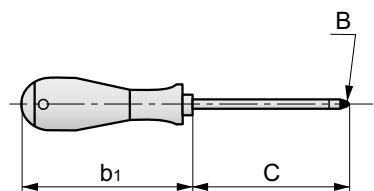
Tabella del momento torcente

					Valori di momento torcente Nm (sistema metrico)	Valori di momento torcente in/lbs (sistema in pollici)
H860	H861	Cuspide Hydra \varnothing Intervallo metrico	Cuspide Hydra \varnothing Intervallo in pollici	Cuspide Hydra \varnothing Intervallo in dimensione decimale (min. / max.)		
H860N1	H861N1	12.0 mm – 15.5 mm	15/32" – 39/64"	0.4688" – 0.6102"	0.75 – 0.99	6.6 – 8.8
H860N2	H861N2	15.6 mm – 18.5 mm	5/8" – 23/32"	0.6142" – 0.7283"	0.93 – 1.24	8.2 – 11.0
H860N3	H861N3	18.6 mm – 21.5 mm	47/64" – 27/32"	0.7323" – 0.8465"	1.84 – 2.44	16.3 – 21.6
H860N4	H861N3	22.0 mm – 24.5 mm	55/64" – 31/32"	0.8594" – 0.9688"	2.73 – 3.72	24.2 – 32.9
H860N5	H861N4	25.0 mm – 27.5 mm	63/64" – 1-3/32"	0.9843" – 1.0938"	4.14 – 5.52	36.6 – 48.8
H860N6	H861N5	28.0 mm – 33.5 mm	1-7/64" – 1-19/64"	1.1024" – 1.3189"	4.97 – 6.63	44.0 – 58.7
H860N7	H861N6	34.0 mm – 42.0 mm	1-11/32" – 1-5/8"	1.3386" – 1.6535"	7.2	63.7

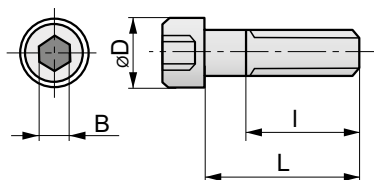
Dati su viti e cacciavite



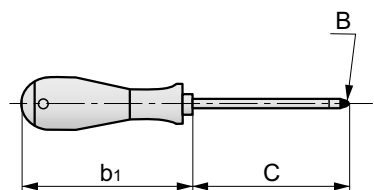
codice e	d	Passo	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
H860N1	M2.2	0.45	7.5	5.7	3.5	8IP
H860N2	M2.5	0.45	9.0	7.0	4.1	10IP
H860N3	M3.0	0.50	10.5	8.0	4.9	15IP
H860N4	M3.5	0.60	11.5	8.8	5.5	15IP
H860N5	M4.0	0.70	12.5	9.5	6.0	20IP
H860N6	M4.5	0.75	14.3	10.8	6.8	25IP



codice e	B	C	b ₁
H861N1	8IP	60	104
H861N2	10IP	80	111
H861N3	15IP	80	111
H861N4	20IP	100	118
H861N5	25IP	100	118



codice e	d	Passo	L (mm)	I (mm)	D (mm)	B
H860N7	M5.0	0.8	15	full	8.5	4

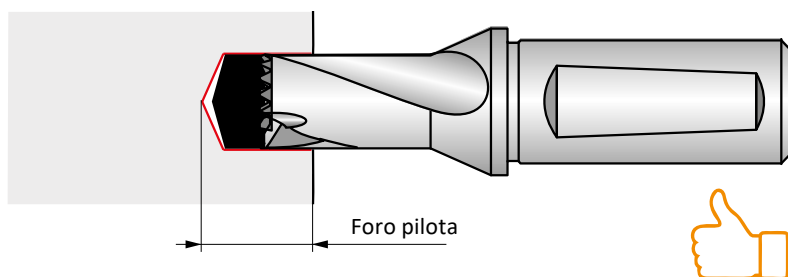


codice e	B	C	b ₁
H861N6	4	75	111

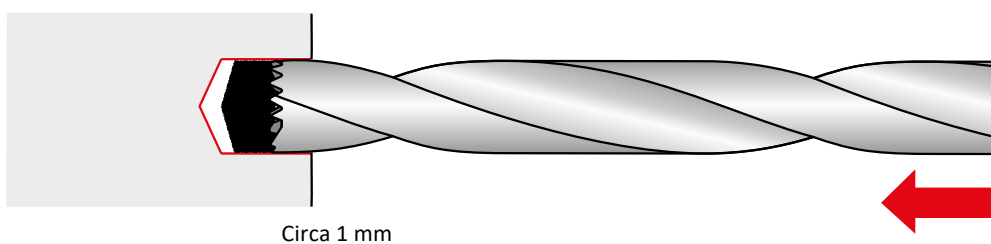


HYDRA - INFORMAZIONI TECNICHE

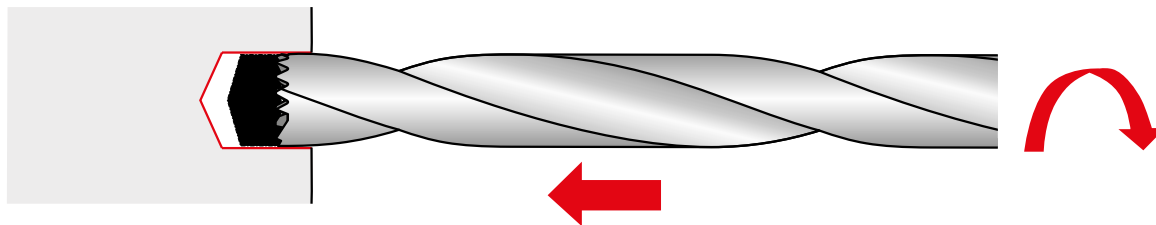
Applicare una programmazione speciale per la foratura 8xD e 12xD



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).



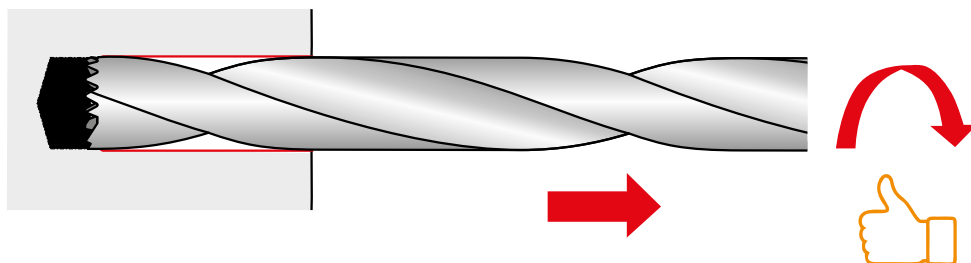
Entrare nel foro pilota con il corpo 8xD o 12xD funzionante a un massimo di 500 giri/min, fino a circa 1 mm sopra la profondità del foro pilota preforato.



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

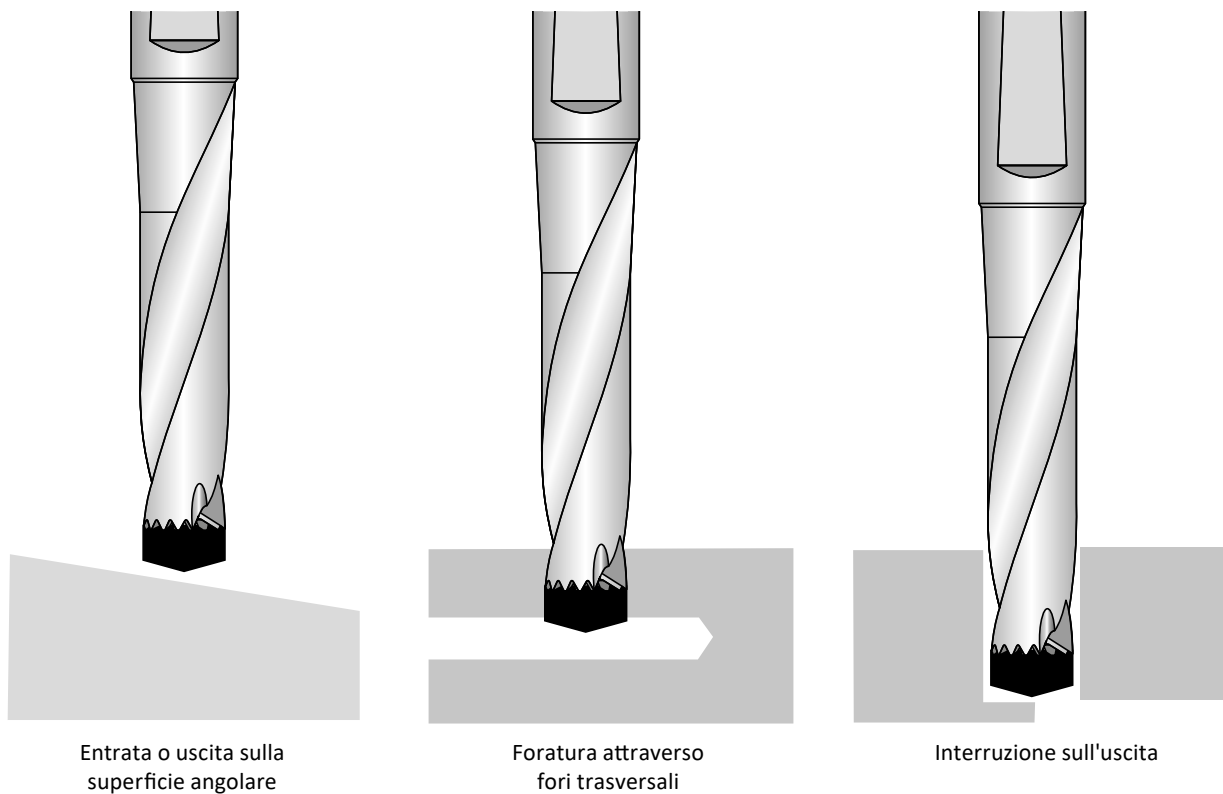
Utilizzare sempre portautensili e pinze che forniscano una buona concentricità tra la punta e il mandrino della macchina. Utilizzare un arresto posteriore per evitare che l'utensile indietreggi nel portautensile. L'eccentricità radiale nel gruppo utensile deve essere accuratamente controllata e mantenuta.

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/cm³)	8.0 – 9.0	7.2 – 15	14.45
Resistenza a compressione (N/mm²)	3000 – 4000	3000 – 8000	6250
Resistenza alla flessione, (flessione) (N/mm²)	2500 – 4000	1000 – 4700	4300
Resistenza al calore (°C)	550	1000	900
Modulo E (KN/mm²)	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 (μm)

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 (μm)								
e8	-14 / -28	-20 / -38	-25 / -47	-32 / -59	-40 / -73	-50 / -89	-60 / -106	-72 / -126
f6	-6 / -12	-10 / -18	-13 / -22	-16 / -27	-20 / -33	-25 / -41	-30 / -49	-36 / -58
f7	-6 / -16	-10 / -22	-13 / -28	-16 / -34	-20 / -41	-25 / -50	-30 / -60	-36 / -71
h6	0 / -6	0 / -8	0 / -9	0 / -11	0 / -13	0 / -16	0 / -19	0 / -22
h7	0 / -10	0 / -12	0 / -15	0 / -18	0 / -21	0 / -25	0 / -30	0 / -35
h8	0 / -14	0 / -18	0 / -22	0 / -27	0 / -33	0 / -39	0 / -46	0 / -54
h9	0 / -25	0 / -30	0 / -36	0 / -43	0 / -52	0 / -62	0 / -74	0 / -87
h10	0 / -40	0 / -48	0 / -58	0 / -70	0 / -84	0 / -100	0 / -120	0 / -140
h11	0 / -60	0 / -75	0 / -90	0 / -110	0 / -130	0 / -160	0 / -190	0 / -220
h12	0 / -100	0 / -120	0 / -150	0 / -180	0 / -210	0 / -250	0 / -300	0 / -350
k10	+ 40 / 0	+ 48 / 0	+ 58 / 0	+ 70 / 0	+ 84 / 0	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 140 / 0
k12	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
m7	+ 2 / + 12	+ 4 / + 16	+ 6 / + 21	+ 7 / + 25	+ 8 / + 29	+ 9 / + 34	+ 11 / + 41	+ 13 / + 48
js14	+ / -125	+ / -150	+ / -180	+ / -215	+ / -260	+ / -310	+ / -370	+ / -435
js16	+ / -300	+ / -375	+ / -450	+ / -550	+ / -650	+ / -800	+ / -950	+ / -1100
H7	+ 10 / 0	+ 12 / 0	+ 15 / 0	+ 18 / 0	+ 21 / 0	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 35 / 0
H8	+ 14 / 0	+ 18 / 0	+ 22 / 0	+ 27 / 0	+ 33 / 0	+ 39 / 0	+ 46 / 0	+ 54 / 0
H9	+ 25 / 0	+ 30 / 0	+ 36 / 0	+ 43 / 0	+ 52 / 0	+ 62 / 0	+ 74 / 0	+ 87 / 0
H12	+ 100 / 0	+ 120 / 0	+ 150 / 0	+ 180 / 0	+ 210 / 0	+ 250 / 0	+ 300 / 0	+ 350 / 0
P9	-6 / -31	-12 / -42	-15 / -51	-18 / -61	-22 / -74	-26 / -86	-32 / -106	-37 / -124
S7	-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 ²	Ton/pollice ² .
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 ²	Ton/pollice ² .
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

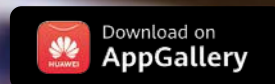
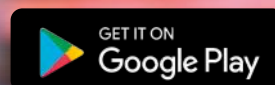
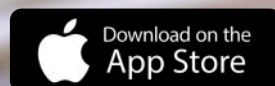


DORMER PRAMET



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.**





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 _a 2-6 μm	R _a 2-6 μm	R _a 2-6 μm	R _a 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

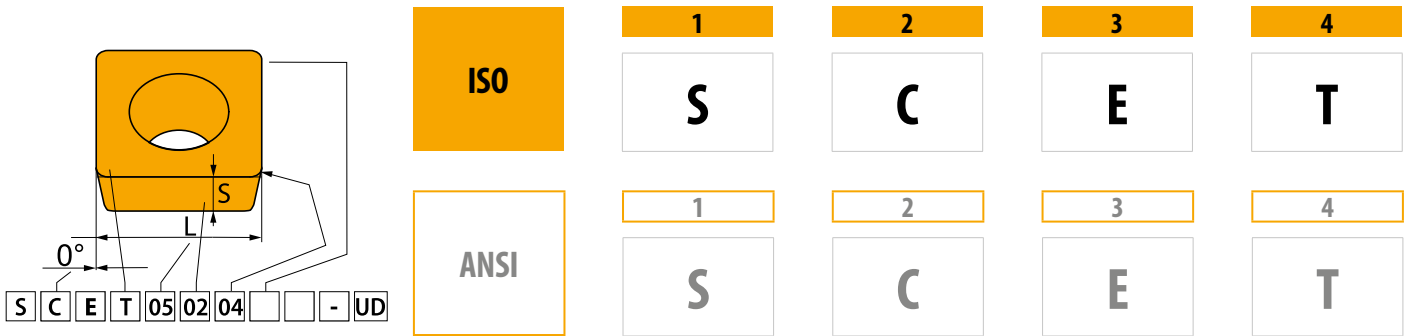
MT-CVD	Rivestimento chimico a media temperatura
PVD	Rivestimento fisico a media temperatura

Beneficio del refrigerante

+++	Uso del refrigerante essenziale
-----	---------------------------------



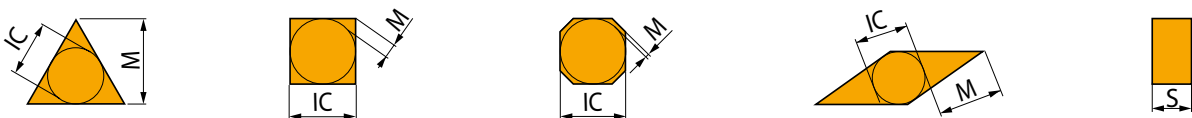
INSERTI – CODICE D'IDENTIFICAZIONE ISO



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
S 	T 	C 	D 	E 	F 	G 	N 	W 	T 	Q 	U 	B 	H
E 	M 	V 	W 	P 	O Special			J 	C 	X Special			
L 	A 	B 	K 										

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

5	6	7	8	9		10
05	02	04			-	UD
5	6	7	8	9		10
1.8	1.5	1			-	UD

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	S		RE			
(mm)	(in)														(mm)	(")	(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					Inserto Tondo		
25.40	1"	14	10	18	25	44	25	31	26	25	44	17	25					d = I.C.		
31.75	1 1/4"	18	13	23	31	54	32	38	32	31	54	21	31					(")		00
																		(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>Symbol</th> <th colspan="2">d = I.C.</th> </tr> <tr> <th></th> <th>(mm)</th> <th>(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3.175</td><td>1/8"</td></tr> <tr><td>1.2</td><td>3.969</td><td>5/32"</td></tr> <tr><td>1.5</td><td>4.763</td><td>3/16"</td></tr> <tr><td>1.8</td><td>5.556</td><td>7/32"</td></tr> <tr><td>2</td><td>6.350</td><td>1/4"</td></tr> <tr><td>2.5</td><td>7.938</td><td>5/16"</td></tr> <tr><td>3</td><td>9.525</td><td>3/8"</td></tr> <tr><td>4</td><td>12.700</td><td>1/2"</td></tr> <tr><td>5</td><td>15.875</td><td>5/8"</td></tr> <tr><td>6</td><td>19.050</td><td>3/4"</td></tr> <tr><td>7</td><td>22.225</td><td>7/8"</td></tr> <tr><td>8</td><td>25.400</td><td>1"</td></tr> <tr><td>10</td><td>31.750</td><td>5/4"</td></tr> <tr><td>12</td><td>38.100</td><td>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>Symbol</th> <th colspan="2">S</th> </tr> <tr> <th></th> <th>(mm)</th> <th>(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1.588</td><td>1/16"</td></tr> <tr><td>1.2</td><td>1.984</td><td>5/64"</td></tr> <tr><td>1.5</td><td>2.381</td><td>3/32"</td></tr> <tr><td>2</td><td>3.175</td><td>1/8"</td></tr> <tr><td>2.5</td><td>3.969</td><td>5/32"</td></tr> <tr><td>3</td><td>4.763</td><td>3/16"</td></tr> <tr><td>3.5</td><td>5.556</td><td>7/32"</td></tr> <tr><td>4</td><td>6.350</td><td>1/4"</td></tr> <tr><td>5</td><td>7.938</td><td>5/16"</td></tr> <tr><td>6</td><td>9.525</td><td>3/8"</td></tr> <tr><td>7</td><td>11.113</td><td>7/16"</td></tr> <tr><td>8</td><td>12.700</td><td>1/2"</td></tr> <tr><td>9</td><td>14.288</td><td>9/16"</td></tr> <tr><td>10</td><td>15.875</td><td>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>Symbol</th> <th colspan="2">RE</th> </tr> <tr> <th></th> <th>(mm)</th> <th>(")</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0"</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>0.099</td><td>1/256"</td></tr> <tr><td>0.5</td><td>0.198</td><td>1/128"</td></tr> <tr><td>1</td><td>0.397</td><td>1/64"</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.794</td><td>1/32"</td></tr> <tr><td>3</td><td>1.191</td><td>3/64"</td></tr> <tr><td>4</td><td>1.588</td><td>1/16"</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.984</td><td>5/64"</td></tr> <tr><td>6</td><td>2.381</td><td>3/32"</td></tr> <tr><td>7</td><td>2.778</td><td>7/64"</td></tr> <tr><td>8</td><td>3.175</td><td>1/8"</td></tr> <tr><td>10</td><td>3.969</td><td>5/32"</td></tr> <tr><td>12</td><td>4.763</td><td>3/16"</td></tr> <tr><td>14</td><td>5.556</td><td>7/32"</td></tr> <tr><td>16</td><td>6.350</td><td>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 →
	Avanzamento →		
10		10	
Designazione rompitrucolo			



PUNTE A FISSAGGIO MECCANICO - CHIAVE CODIFICA

1	2	3		4		5		6	7
8	05	D	-	19	-	95	-	S	25

*La marcatura è valida per le punte prodotte dal 2011

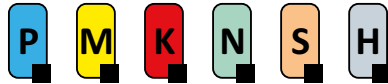


Punta a fissaggio meccanico*

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

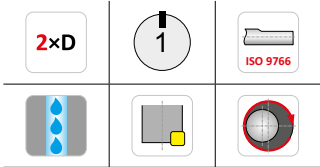
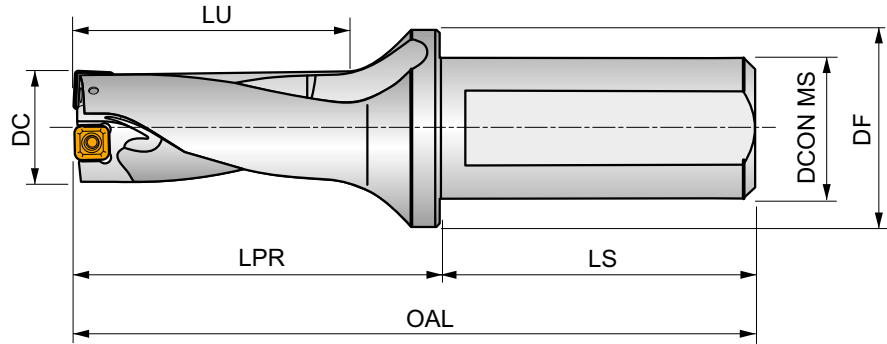


PRAMET



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 preesistenti. 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

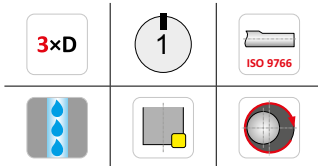
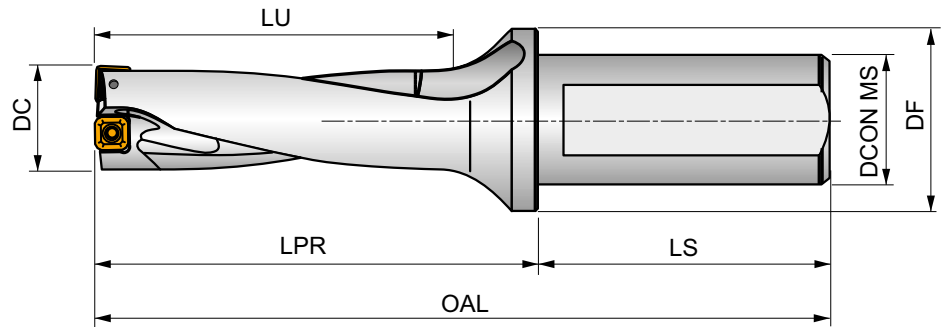
HM001	US 2245-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	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	D ⁻	D ⁺					
	(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	DCOMMS	DF	\bar{D}	\bar{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



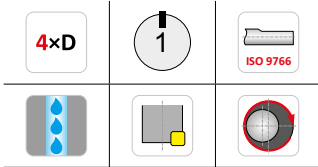
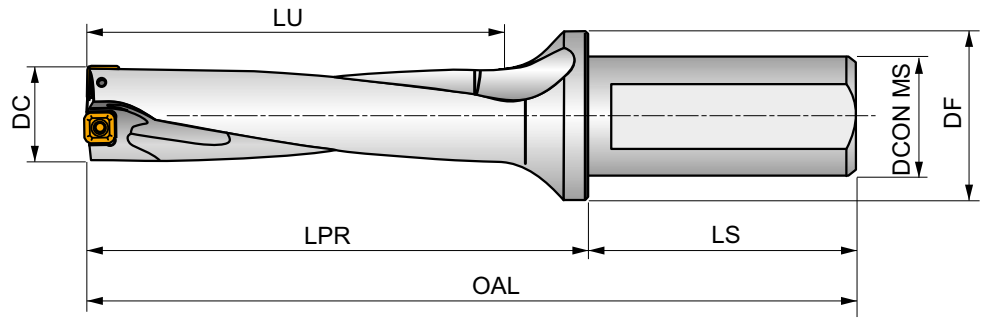
PRAMET

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



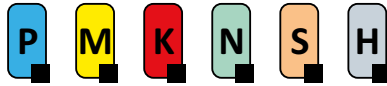
Codice prodotto	DC	APMX	OAL	LPR	LS	LU	DCON/MS	DF	$\overset{\uparrow}{\downarrow}D$	D^{\uparrow}					
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)				kg	
804D-44-176-S40	44	176.00	271	201	70	185.5	40	50	0.50	0.50	-	GI310	GI323	1.91	HM010
804D-45-180-S40	45	180.00	275	205	70	187.5	40	55	0.50	0.50	-	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



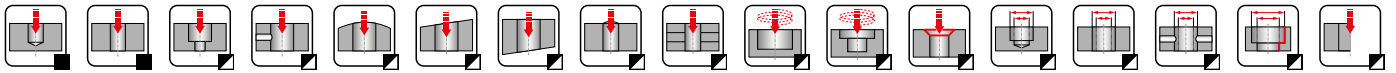
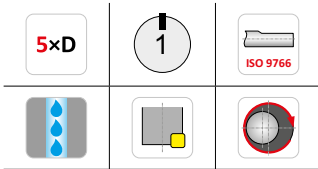
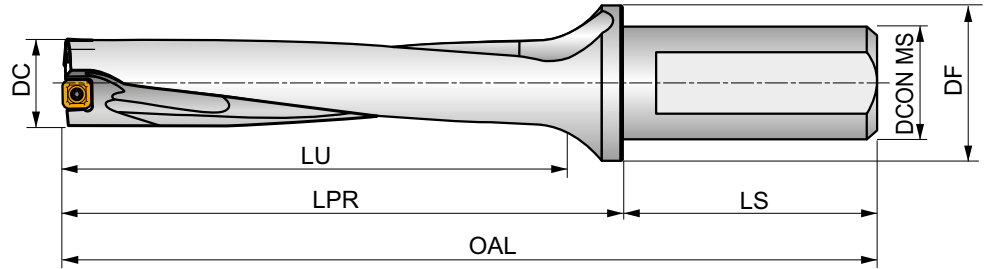
PRAMET

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^+				kg	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)					
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



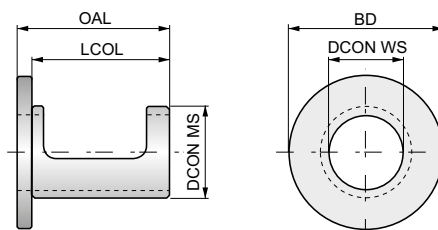
HM002	US 2205-T07P	0.9	US 2245-T07P	0.9	FLAG T07P
HM003	US 2205-T07P	0.9	US 2205-T07P	0.9	FLAG T07P
HM004	US 2506-T07P	1.2	US 2506-T07P	1.2	FLAG T07P
HM005	US 2507-T08P	1.2	US 3007-T08P	2.0	FLAG T08P
HM006	US 3007-T09P	2.0	US 3007-T09P	2.0	FLAG T09P
HM007	US 3007-T09P	2.0	US 3009-T09P	2.0	FLAG T09P



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.

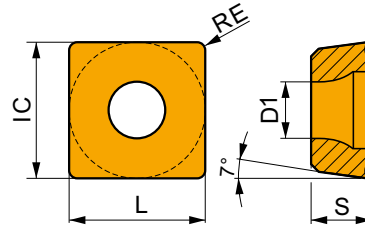
Codice prodotto	DCON WS	DCON MS	BD	OAL	LCOL	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
EP253253	25.00	32.00	53.00	53.0	48	0.15
EP324058	32.00	40.00	58.00	58.0	53	0.20



SCET

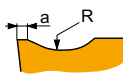


	IC (mm)	D1 (mm)	L (mm)	S (mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.90	6.35	2.38
0703	7.937	3.50	7.94	3.18
09T3	9.525	4.50	9.53	3.97
1204	12.700	5.60	12.70	4.76
1505	15.875	5.60	15.88	5.56



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.

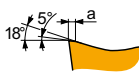
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)



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

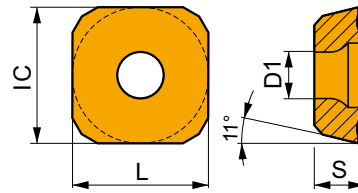
SCET 050204-SD	D8330	0.4	165	0.08	-	95	0.07	-	155	0.08	-	-	-	-	40	0.06	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.08	-	140	0.07	-	225	0.08	-	-	-	-	60	0.06	-	-	-
SCET 060204-SD	D8330	0.4	165	0.11	-	95	0.09	-	155	0.11	-	-	-	-	40	0.07	-	-	-
	D9335	0.4	240	0.11	-	140	0.09	-	225	0.11	-	-	-	-	60	0.07	-	-	-
SCET 070308-SD	D8330	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

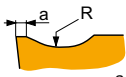


	IC	D1	L	S
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
0502	5.556	2.40	5.56	2.38
0602	6.350	2.60	6.35	2.38
0703	7.937	2.90	7.94	3.18
0903	9.525	3.50	9.53	3.18
11T3	11.509	3.90	11.50	3.97
12T3	12.700	3.90	12.70	3.97
1504	15.875	4.50	15.88	4.76
1904	19.050	4.50	19.05	4.76



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.

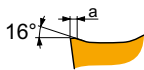
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap
		(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)	(m/min)	(mm/rev)	(mm)



Geometria con design universale per inserti centrali.

XPET	a
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.

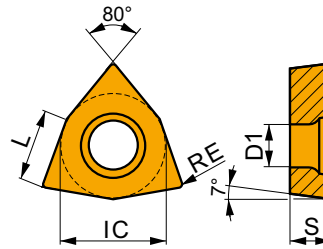
XPET	a
XPET 0502AP-SD	0,04
XPET 0602AP-SD	0,05
XPET 0703AP-SD	0,08
XPET 0903AP-SD	0,10
XPET 11T3AP-SD	0,10
XPET 12T3AP-SD	0,10
XPET 1504AP-SD	0,10
XPET 1904AP-SD	0,12

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	—	—	—	—


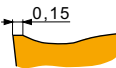



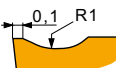



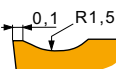







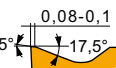




WCMT-ID

	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.

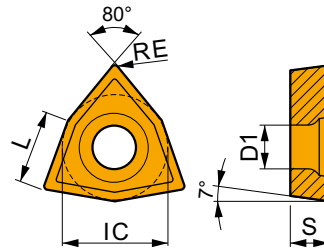
Codice prodotto	RE (mm)	P			M			K			N			S			H		
		vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)
				Geometria 45 per operazioni di finitura e sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.															
WCMT 06T308E-45	D8330 0.8	165	0.15	-	95	0.14	-	155	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Geometria 46 per operazioni leggere e di finitura, da taglio continuo a interrotto.															
WCMT 040208E-46	D8330 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.															
WCMT 050308E-47	D8330 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.															
WCMT 080412E-48	D8330 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.															
WCMT 040208E-UM	D8330 0.8	165	0.20	-	95	0.18	-	155	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WCMT 050308E-UM	D8330 0.8	165	0.20	-	95	0.18	-	155	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-




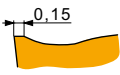


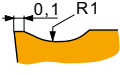


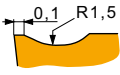


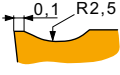

WCMX

PRAMET

	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 (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 45 per operazioni di finitura e sgrossatura, da taglio continuo a interrotto.																	
WCMX 06T308E-45	D8330 0.8	165	0.15	—	95	0.14	—	155	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		 Geometria 46 per operazioni leggere e di finitura, da taglio continuo a interrotto.																	
WCMX 030208E-46	D8330 0.8	165	0.15	—	95	0.14	—	155	0.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
WCMX 040208E-46	D8330 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.																	
WCMX 050308E-47	D8330 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.																	
WCMX 080412E-48	D8330 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/mm² ...

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_{ve}	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
P Acciaio e acciaio fuso (acciai con contenuto di lega ≤ 10 % e durezza < 45HRC)	P1 Acciaio buona lavorabilità (acciai al carbonio con lavorabilità aumentata)	P1.1 Acciaio al carbonio solforizzato buona lavorabilità con durezza < 240 HB	1.33	AISI 1108, EN 15522, DIN 1.0723, SS 1922, ČSN 11120, BS 210A15, UNE F.210F, GB Y15, AFNOR 10F1, GOST A30, UNI CF10S20
		P1.2 Acciaio al carbonio solforizzato e fosforizzato buona lavorabilità con durezza < 180 HB	1.49	AISI 1211, EN 115Mn30, DIN 1.0715, SS 1912, ČSN 11109, BS 230M7, UNE F.2111, GB Y15, AFNOR S250, GOST A40G, UNI CF9SMn28
		P1.3 Acciaio al carbonio solforizzato/ fosforizzato al Pb buona lavorabilità con durezza < 180 HB	1.53	AISI 12L13, EN 115MnPb30, DIN 1.0718, SS 1914, ČSN 12110, BS 210M16, UNE F.2114, GB Y15Pb, AFNOR S250Pb, GOST AS35G2, UNI CF10SPb20
	P2 Acciaio non legato al carbonio (acciai composti principalmente da ferro e carbonio)	P2.1 Acciaio non legato a basso tenore di carbonio contenente < 0,25 % C con durezza < 180 HB	1.14	AISI 1015, EN C15, DIN 1.0401, SS 1350, ČSN 11301, BS 080A15, UNE F.111, GB 15, AFNOR C18RR, GOST S22ps, UNI Fe360
		P2.2 Acciaio non legato a medio tenore di carbonio contenente < 0,55 % C con durezza < 240 HB	1.00	AISI 1030, EN C30, DIN 1.0528, SS 1550, ČSN 12031, BS 080M32, UNE F.1130, GB 30, AFNOR AF50C30, GOST 30G, UNI Fe590
		P2.3 Acciaio non legato ad alto tenore di carbonio contenente < 0,55 % C con durezza < 300 HB	0.89	AISI 1060, EN C60, DIN 1.0601, SS 1655, ČSN 12061, BS 080A62, UNE F513, GB 60, AFNOR 1C60, GOST 60G, UNI C60
	P3 Acciaio legato (acciai al carbonio con contenuto legante ≤ 10 %)	P3.1 Acciaio legato con durezza < 180 HB	0.92	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
		P3.2 Acciaio legato con durezza 180 – 260 HB	0.74	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
		P3.3 Acciaio legato con durezza 260 – 360 HB	0.63	AISI 4140, EN 42CrMo4, DIN 1.7225, SS 2244, ČSN 15142, BS 708M40, UNE F.8232, GB 42CrMo, AFNOR 42CD4, GOST 40CHFA, UNI 42CrMo4
	P4 Acciaio per utensili (acciaio legato speciale per utensili, filiere e stampi)	P4.1 Acciaio per utensili con durezza < 26 HB	0.55	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
		P4.2 Acciaio per utensili con durezza 26 – 39 HRC	0.47	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
		P4.3 Acciaio per utensili con durezza 39 – 45 HRC	0.38	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 _{vg}	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
M Acciaio inossidabile (acciai resistenti alla corrosione con contenuto di cromo ≥ 11 %)	M1 Acciaio inossidabile ferritico (leghe normali al cromo non temprabili)	M1.1 Acciaio inossidabile ferritico con durezza < 160 HB	1.22	AISI 5429, EN X7Cr14, DIN 1.4001, SS 2326, BS 434517, UNE F.3401, AFNOR Z8C12, GOST 08Ch13, UNI X6CrTi12
		M1.2 Acciaio inossidabile ferritico con durezza 160 – 220 HB	1.03	AISI 446, EN X10CrAl24, DIN 1.4762, SS 2322, ČSN 17113, BS 430517, UNE F.3154, GB 10Cr17, AFNOR Z10CA524, GOST 12Ch17, UNI X16Cr26
		M2.1 Acciaio inossidabile martensitico con durezza < 200 HB	1.08	AISI 430F, EN X14CrMo517, DIN 1.4104, SS 2383, ČSN 17140, BS 410521, UNE F.3117, AFNOR Z10CF17, UNI X10Cr517
	M2 Acciaio inossidabile martensitico (leghe normali al cromo non temprabili)	M2.2 Acciaio inossidabile martensitico con durezza 200 – 280 HB	0.89	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
		M2.3 Acciaio inossidabile martensitico con durezza 280 – 380 HB	0.75	AISI 420, EN X45Cr13, DIN 1.4034, ČSN 17029, BS 425C11, UNE F.3405, AFNOR Z44C14, GOST 20X17H12, UNI X30Cr13
		M3.1 Acciaio inossidabile austenitico con durezza < 200 HB	1.00	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
	M3 Acciaio inossidabile austenitico (leghe di cromo-nichel e cromo-nichel-manganese)	M3.2 Acciaio inossidabile austenitico con durezza 200 – 260 HB	0.86	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
		M3.3 Acciaio inossidabile austenitico con durezza 260 – 300 HB	0.77	AISI 5848, EN X45CrNiW18-9, DIN 1.4873, BS 331540, UNE F.3211, AFNOR Z35CNW514-4, UNI X45CrNiW 18 9
		M4 Acciaio inossidabile super-austenitico, duplex o indurito per precipitazione (leghe austenitiche con > 20 % Ni, microstruttura austenitica-ferritica o indurite per precipitazione)	M4.1 Acciaio inossidabile, austenitico-ferritico o super-austenitico con durezza < 300 HB	0.75
	M4.2 Acciaio inossidabile austenitico indurito per precipitazione con durezza 300 – 380 HB		0.64	AISI 631 (17-7PH), EN X7CrNiAl17-7, DIN 1.4568, SS 2388, ČSN 17465, BS 301513, UNE F.3217, GB 07Cr17Ni7Al, AFNOR Z9CrNiAl17-07, GOST 09Ch17Ni7Al, UNI X53CrMnNi21 9



GRUPPI DEI MATERIALI LAVORATI (WMG)

Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	k_{wg}	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
K Ghisa (fusioni di leghe di ferro e carbonio con contenuto di carbonio > 2 %)	K1 Ghisa grigia (GG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite lamellare)	K1.1 Ghisa grigia, ferritica o ferritica-perlitica con durezza < 180 HB	1.35	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
		K1.2 Ghisa grigia, ferritica-perlitica o perlitica con durezza 180 – 240 HB	1.00	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
		K1.3 Ghisa grigia perlitica con durezza 180 – 240 HB	0.75	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
	K2 Ghisa malleabile (GTS/GTW) (fusioni di ferro-carbonio trattate termicamente con microstruttura priva di grafite)	K2.1 Ghisa malleabile ferritica con durezza < 160 HB	1.39	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
		K2.2 Ghisa malleabile, ferritica o perlitica con durezza 160 – 200 HB	1.13	ASTM A602 Grade M4504 (F20001), EN-JM-1040, DIN GTS-50-05 (0.8045), BS P50-05, AFNOR MB 45-7
		K2.3 Ghisa malleabile perlitica con durezza 200 – 240 HB	0.90	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
	K3 Ghisa duttile (GGG) (fusioni di ferro-carbonio con microstruttura in grafite nodulare)	K3.1 Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) ferritica con durezza < 180 HB	1.23	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
		K3.2 Ghisa duttile (nodulare/sferoidale), ferritica o perlitica con durezza 180 – 220 HB	0.94	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
		K3.3 Ghisa duttile (nodulare/sferoidale) perlitica con durezza 220 – 260 HB	0.76	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
	K4 Ghisa duttile austenitica o austemperata (Ni-Resist/ADI) (fusioni in lega di ferro-carbonio con microstruttura austenitica o ausferritica)	K4.1 Ghisa austenitica con durezza < 180 HB	1.14	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
		K4.2 Ghisa austenitica con durezza 180 – 240 HB	0.86	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
		K4.3 Ghisa duttile austemperata con durezza 240 – 280 HB	0.63	ASTM A897 Grade 110-70-11
	K5 Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	K4.4 Ghisa duttile austemperata con durezza 280 – 320 HB	0.54	ASTM A897 Grade 125-80-10, EN-JS-1100, DIN GGG-90 (5.3400)
		K4.5 Ghisa duttile austemperata con durezza 320 – 360 HB	0.45	ASTM A897 Grade 2 (150-110-07), EN-JS-1110, DIN GGG-100 (5.3403)
	K5 Ghisa a grafite compattata (GGI) (fusioni di ferro-carbonio con struttura a grafite vermicolare)	K5.1 Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza < 180 HB	1.29	ASTM A842 Grade 300, EN-GJV-300, DIN GGV 30, GOST ЧBT30,
K5.2 Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 180 – 220 HB		0.97	ASTM A842 Grade 350, EN-GJV-350, DIN GGV 35 (5.2200), GOST ЧBT30,	
K5.3 Ghisa vermicolare a grafite compattata con durezza 220 – 260 HB		0.75	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 _{vg}	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
N Metalli non ferrosi (metalli, comprese leghe, senza una quantità apprezzabile di ferro)	N1 Alluminio semilavorato	N1.1 Alluminio puro e leghe a base di alluminio con durezza < 60 HB	1.33	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
		N1.2 Leghe a base di alluminio con durezza 60 – 100 HB	1.00	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
		N1.3 Leghe a base di alluminio con durezza 100 – 150 HB	0.67	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
	N2 Alluminio pressofuso	N2.1 Leghe di alluminio pressofuso con durezza < 75 HB	0.67	UNS A02080, EN AlCu45, BS LM11, STN 424331, UNE AlSi1Cu, GOST AMg5K, UNI G-AlSi7Mg
		N2.2 Leghe di alluminio pressofuso con durezza 75 – 90 HB	0.60	UNS A02420, EN AlCu4Ni2Mg2, SS AlSi7MgFe, BS LM6, STN 424519, UNE Al-7SiMg, AFNOR A-57G, GOST AK7, UNI G-AlSi7Mg
		N2.3 Leghe di alluminio pressofuso con durezza 90 – 140 HB	0.43	UNS A03360, EN G-ALCu4NiMg2, SS AlSi10Mg, STN 424336, BS LM 30, AFNOR A-510G, UNI G-AlSi9Mg
	N3 Rame o leghe di rame	N3.1 Materiali in leghe di rame a taglio libero con eccellenti proprietà di lavorazione	0.70	UNS C14700, EN CuPb1P, DIN 2.1498, STN 423214, BS C111, AFNOR CuZn35Pb2, GOST L63-3, UNI CuS(P0.01)
		N3.2 Leghe di rame a truciolo corto con lavorabilità da buona a moderata	0.41	UNS C81540, EN CuNi25Cr, DIN 2.0857, STN 423220, BS NS113, UNE CuSn12, AFNOR CuZn40, GOST L60, UNI P-CuZn-40
		N3.3 Rame elettrolitico e leghe di rame a truciolo lungo con lavorabilità da moderata a scarsa	0.21	UNS C10100, EN CuAg0.1, DIN 2.1203, SS 5010, UNE CUSi3Mn1, AFNOR Cu-C2, GOST M1f, UNI Cu-0F
	N4 Polimeri (materiali sintetici o semisintetici)	N4.1 Polimeri termoplastici	0.70	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
		N4.2 Polimeri termoindurenti	0.27	Aramid, Epoxy, Fluoropolymer, Meacrylate, Melamine, Phenolic, Polyester, Polyimide, Polymethacrylimide, Polyurethane
		N4.3 Polimeri rinforzati o compositi	0.29	CFK, GFK, GMT, Honeycomb, Kevlar, LFT, Organo, SMC
	N5 Grafite	N5.1	1.0	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)


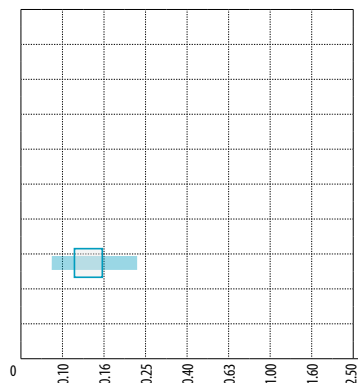
Gruppo ISO	Sottogruppo	WMG (Work Material Group)	$k_{w,c}$	Esempi di materiali (AISI, EN, DIN, ČSN, GB, SS, STN, BS, UNE, AFNOR, ASTM, GOST, UNS, UNI, ...)
S Leghe per alte temperature (superleghe con resistenza alle alte temperature e resistenza alla corrosione superiore rispetto all'acciaio inossidabile)	S1 Titanio o leghe di titanio	S1.1 Titanio o leghe di titanio pressofuso con durezza < 200 HB	1.94	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,
		S1.2 Leghe di titanio con durezza 200 – 280 HB	1.72	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
		S1.3 Leghe di titanio con durezza 280 – 360 HB	1.44	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
	S2 Leghe a base di Fe resistenti al calore	S2.1 Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza < 200 HB	1.33	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
		S2.2 Leghe a base di Fe resistenti al calore con durezza 200 – 280 HB	1.17	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
	S3 Leghe a base di Ni resistenti al calore	S3.1 Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza < 280 HB	1.00	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
		S3.2 Leghe a base di Ni resistenti al calore con durezza 280 – 360 HB	0.83	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
	S4 Leghe a base di Co resistenti al calore	S4.1 Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza < 240 HB	0.78	UNS R30016 (Stellite 6b), EN CoCr20W15Ni, DIN 2.4964, AFNOR KC 20 WN, GOST ЛК52, AISI Haynes 25, Stellite 21, 31
		S4.2 Leghe a base di Co resistenti al calore con durezza 240 – 320 HB	0.67	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, ...)
H Materiali temprati (qualsiasi metallo prodotto con durezza > 45 HRC)	H1 Ghisa in conchiglia	H1.1 Ghisa in conchiglia con durezza < 440 HB	1.52	UNS F45001, EN-GJS-1050-6, DIN 5.3406, SS 0512, BS Grade 2A
		H2.1 Ghisa temprata con durezza < 55 HRC	0.90	UNS F45003, EN-GJS-1400-1, DIN 5.3405, SS 0457, BS Grade 3D
	H2 Ghisa temprata	H2.2 Ghisa temprata con durezza > 55 HRC	0.77	UNS F45003, EN G-X260NiCr4-2, DIN 0.9620, SS 0466, BS Grade S
		H3.1 Acciaio temprato con durezza < 51 HRC	1.00	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
	H3 Acciaio temprato < 55 HRC	H3.2 Acciaio temprato con durezza 51 – 55 HRC	0.82	AISI 4135, EN 34CrMo4, DIN 1.7220, SS 2234, STN 415131, BS 198, UNE F.1250, GB 35CrMo, AFNOR 35CD4, GOST AC38XTM, UNI 35CrMo4KB
		H4 Acciaio temprato > 55 HRC	H4.1 Acciaio temprato con durezza 55 – 59 HRC	0.64
	H4.2 Acciaio temprato con durezza > 59 HRC		0.54	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


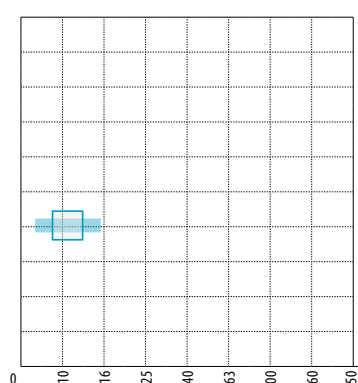
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

f Vedere diagramma



? WCMT 06, WCMX 06

46

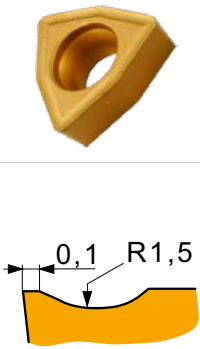
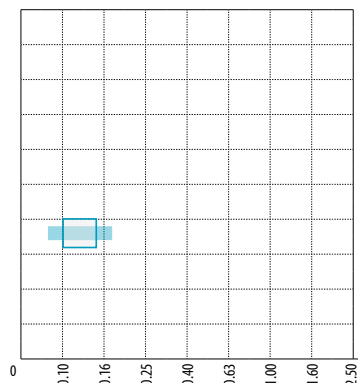
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

f Vedere diagramma



? WCMT 04, WCMX 03, WCMX 04

47

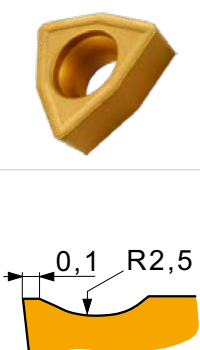
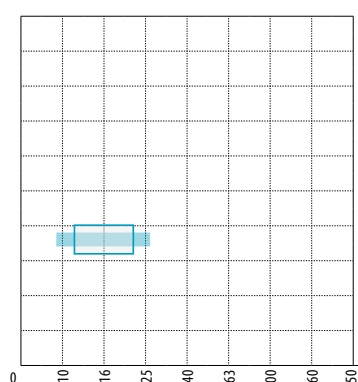
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

f Vedere diagramma



? WCMT 05, WCMX 05

48


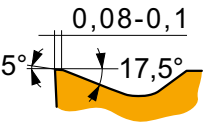
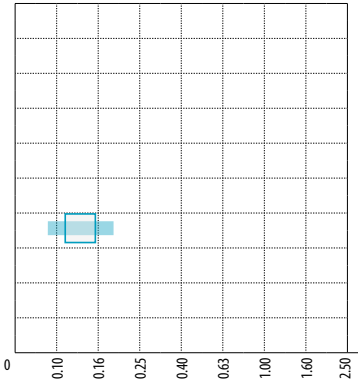
P	M	K	N	S	H
■	▣	■	■	■	■

f Vedere diagramma

? WCMT 08, WCMX 08



UM

0 0,10 0,16 0,25 0,40 0,63 1,00 1,60 2,50


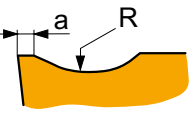
P **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** Vedere diagramma

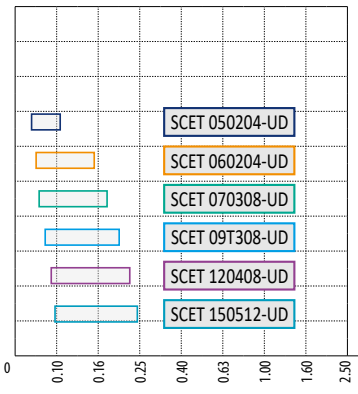



? **WCMT 04, WCMT 05**

SCET.....-UD



	a
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


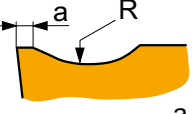
P **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** Vedere diagramma

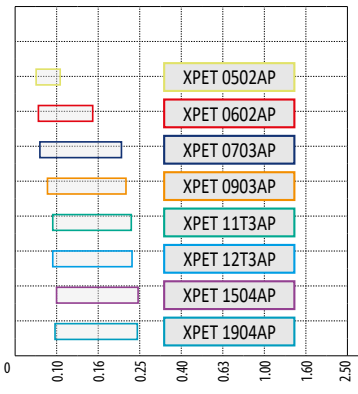



? **SCET.....-UD**

XPET.....AP



	a
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

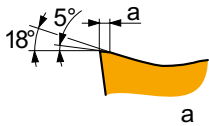
P **M** **K** **N** **S** **H**

◀ **f** Vedere diagramma

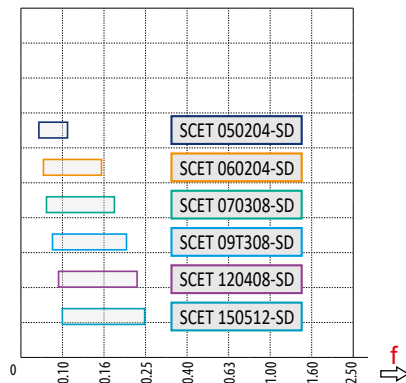



? **XPET.....AP**

SCET-SD

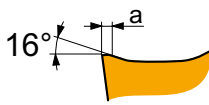


SCET 050204-SD	0,04
SCET 060204-SD	0,06
SCET 070308-SD	0,08
SCET 09T308-SD	0,10
SCET 120408-SD	0,10
SCET 150512-SD	0,10

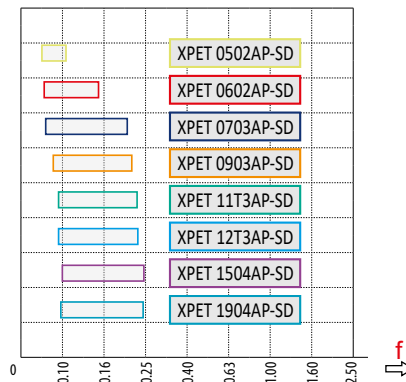


P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	▣	■
f → Vedere diagramma					
SCET-SD					

XPETAP-SD



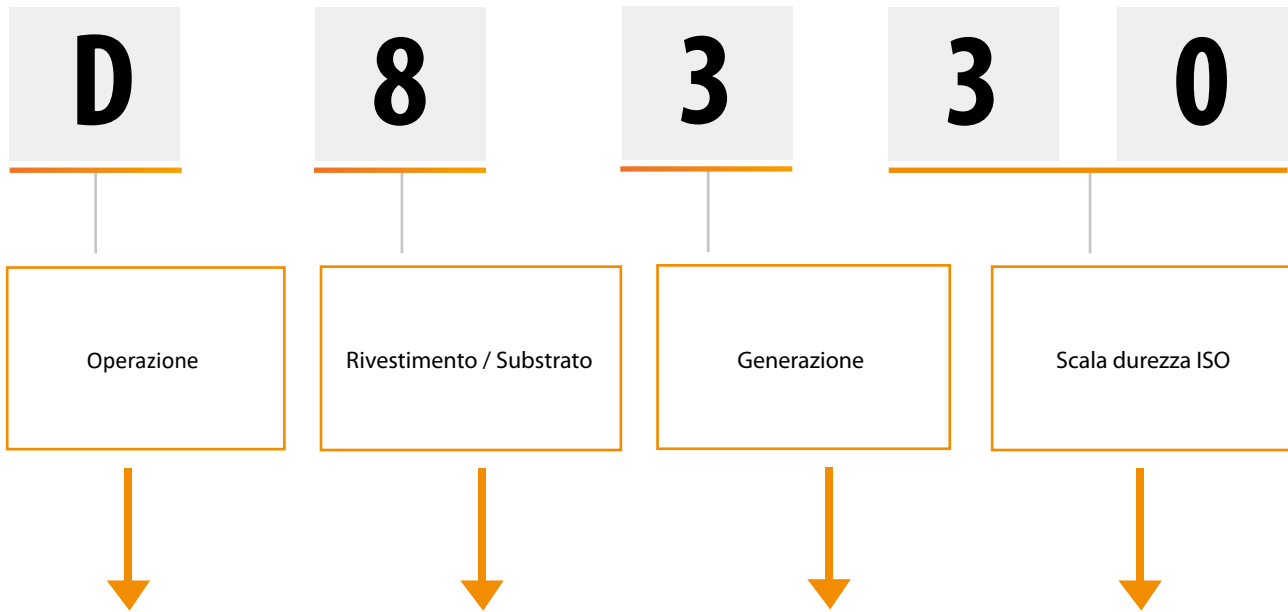
XPET 0502AP-SD	0,04
XPET 0602AP-SD	0,05
XPET 0703AP-SD	0,08
XPET 0903AP-SD	0,10
XPET 11T3AP-SD	0,10
XPET 12T3AP-SD	0,10
XPET 1504AP-SD	0,10
XPET 1904AP-SD	0,12



P	M	K	N	S	H
■	■	▣	■	▣	■
f → Vedere diagramma					
XPETAP-SD					



QUALITÀ DI FORATURA



D	Foratura	0 PVD 1 CVD	Applicazione speciale	1 - 9	01 - 50	
M	Fresatura	2 PVD 3 CVD	Libero			01 - 05
T	Tornitura	4 PVD 5 CVD	Gruppo K, H		05 - 10	
G	Scanalatura e Troncatura	6 PVD 7 CVD	Gruppo M,S		10 - 20	
		8 PVD 9 CVD	Universale		20 - 30	
		B	CBN		30 - 40	
		C	Ceramico		40 - 50	
		D	PCD			
		T	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
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

+++	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 ²)
Volume truciolo	$Q = \frac{v_f \cdot A}{1000}$	(cm ³ /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.

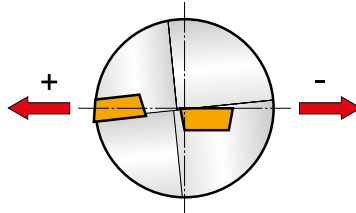
I valori di correzione radiale sono disponibili nelle tabelle di foratura riportate.

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)

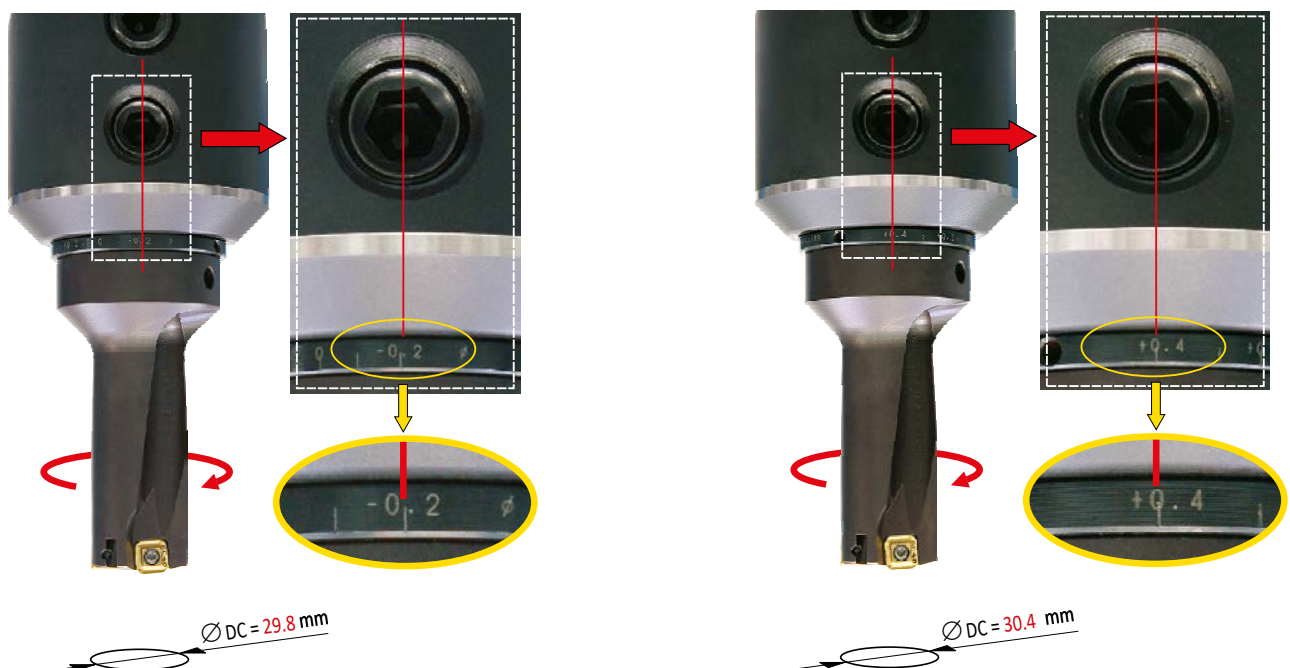
EP

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





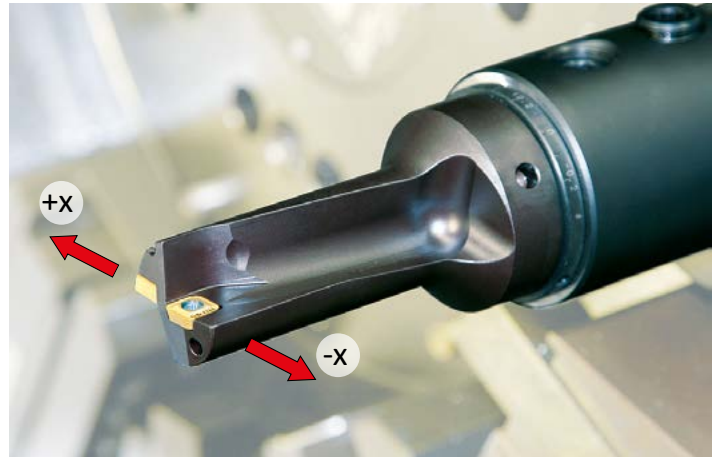
EP

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

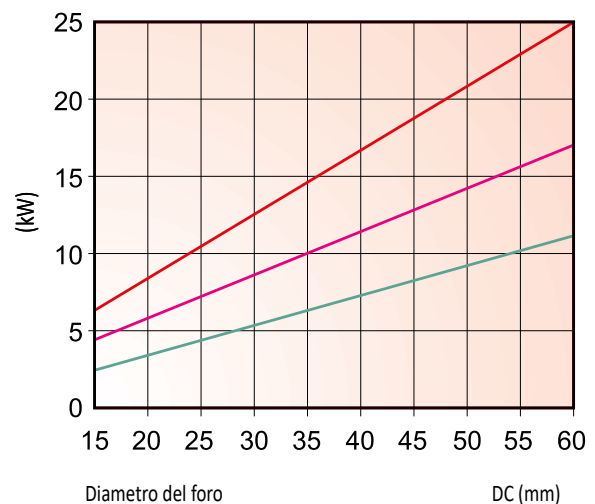
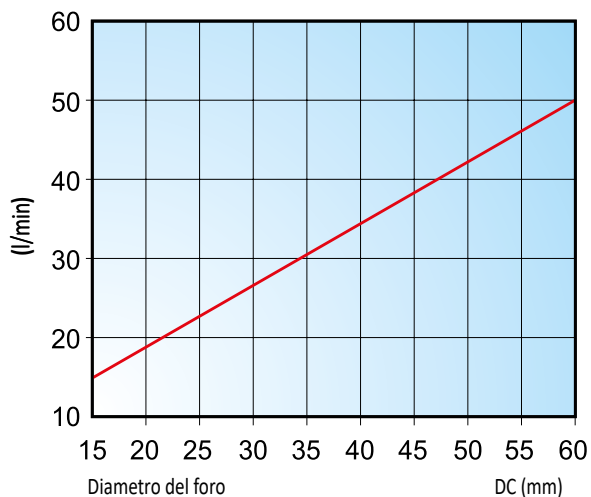
Volume richiesto liquido refrigerante

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

■ $f \Rightarrow = 0.18$
 ■ $f \Rightarrow = 0.12$
 ■ $f \Rightarrow = 0.08$



	<p>FORATURA SU FORO CIECO Per profondità > 1XDC è necessario il refrigerante interno</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>TAGLIO INTERROTTO E A TUFFO Ridurre l'avanzamento per punte a inserti. Non usare punte integrali.</p>
	<p>FORATURA SU SUPERFICIE CURVATA La foratura al centro può essere effettuata con un avanzamento ridotto del 50% in entrata ed in uscita.</p>
	<p>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.</p>
	<p>USCITA FORO INCLINATA Ridurre l'avanzamento sull'uscita se l'angolo di uscita è superiore a 5°.</p>
	<p>FORATURA SU SUPERFICIE SALDATA Prima di avviare la foratura si consiglia la spianatura. Ridurre l'avanzamento fintanto che si fora il materiale saldato.</p>
	<p>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.</p>



RISOLUZIONE PROBLEMI PER PUNTE AD INSERTO

BASSA DISPONIBILITA' DI POTENZA	<ul style="list-style-type: none">a) ridurre velocità di tagliob) ridurre avanzamento
ECESSIVA USURA INSERTO PERIFERICO	<ul style="list-style-type: none">a) ridurre velocità di tagliob) scegliere una qualità più resistente all'usurac) aumentare volume e pressione refrigerante
SCHEGGIATURA INSERTO PERIFERICO	<ul style="list-style-type: none">a) ridurre l'avanzamento in entrata fino al completo impegno dell'insertob) scegliere un inserto più tenacec) ridurre la velocità di taglio
SCHEGGIATURA NELL'INSERTO CENTRALE	<ul style="list-style-type: none">a) ridurre l'avanzamento in fase di entratab) controllare lo stato della punta e lo staffaggio
TRUCIOLO CONTINUO	<ul style="list-style-type: none">a) controllare che l'avanzamento sia correttob) aumentare la velocità di taglio e ridurre leggermente l'avanzamento
IMPACCHETTAMENTO DEL TRUCIOLO NEL VANO DI EVACUAZIONE	<ul style="list-style-type: none">a) aumentare la pressione e il volume di refrigeranteb) ridurre la velocità di taglioc) controllare l'avanzamento



TABELLA PREFORI DI MASCHIATURA

Filettatura metrica ISO		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
M16 × 1.0	1.00	15.0	15.5
M16 × 0.75	0.75	15.3	–
M17 × 1.0	1.00	16.0	–
M18	2.50	15.5	16.8
M18 × 2.0	2.00	16.0	–
M18 × 1.5	1.50	16.5	17.3
M18 × 1.0	1.00	17.0	–
M20	2.50	17.5	18.8
M20 × 2.0	2.00	18.0	–
M20 × 1.5	1.50	18.5	19.3
M20 × 1.0	1.00	19.0	–
M22	2.50	19.5	20.8
M22 × 2.0	2.00	20.0	–
M22 × 1.5	1.50	20.5	21.3
M22 × 1.0	1.00	21.0	–
M24	3.00	21.0	22.5
M24 × 2.0	2.00	22.0	–
M24 × 1.5	1.50	22.5	23.3
M27	3.00	24.0	–
M27 × 2.0	2.00	25.0	–
M30	3.50	26.5	–
M30 × 2.0	2.00	28.0	–
M33	3.50	29.5	–
M36	4.00	32.0	–
M36 × 3.0	3.00	33.0	–
M39	4.00	35.0	–
M42	4.50	37.5	–
M42 × 3.0	3.00	39.0	–
M45	4.50	40.5	–
M48	5.00	43.0	–
M48 × 3.0	3.00	45.0	–
M52	5.00	47.0	–
M52 × 3.0	3.00	48.0	–

Filettatura in pollici UNC		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
3/4"	10	16.7	17.8
7/8"	9	19.5	20.8
1"	8	22.2	23.8
1 1/8"	7	25.0	–
1 1/4"	7	28.2	–
1 3/8"	6	31.0	–
1 1/2"	6	34.0	–
1 3/4"	5	39.5	–
2"	4 1/2	45.2	–
2 1/4"	4 1/2	51.6	–
2 1/2"	4	57.2	–

Filettatura Whitworth		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
G 3/8"	19	15.3	16.0
G 1/2"	14	19.0	20.0
G 5/8"	14	21.0	22.0
G 3/4"	14	24.5	25.5
G 7/8"	14	28.3	29.3
G 1"	11	30.8	32.0
G 1 1/8"	11	35.5	–
G 1 1/4"	11	39.5	–
G 1 3/8"	11	41.8	–
G 1 1/2"	11	45.3	–
G 1 3/4"	11	51.0	–
G 2"	11	57.0	–

Filettatura in pollici UNF		Foro per maschiatura consigliato	
Filetto	Passo	Maschio convenzionale	Maschio a rullare
3/4"	16	17.5	18.3
7/8"	14	20.5	21.3
1"	12	23.4	24.3
1 1/8"	12	26.5	–
1 1/4"	12	29.8	–
1 3/8"	12	33.0	–
1 1/2"	12	36.0	–