

SPECIFICHE UTENSILI PER FORATURA – CHIAVE DI LETTURA

●Organizzazione della pagina

①In ordine a seconda dell'impiego della punta.

FOTO DEL PRODOTTO

DENOMINAZIONE PRODOTTO

TIPO DI PRODOTTO

TOLLERANZA DIAMETRO

GEOMETRIA

TIPO DI PRODOTTO

SEZIONE PRODOTTO

MPS
Tipo a doppio margine

● Profondità fino a 3-4x
● Impiego regolare per foratura precisa e affidabile
● Si sente, fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.

UNIC VPC HPT X METAL RING

3.5<D1≤6 6<D1≤10 10<D1≤16 16<D1≤20

Alto: +0.012 -0.015 -0.018 -0.021
Basso: -0.008 -0.009 -0.011 -0.013

● Tipo 1 Codolo cilindrico
● Tipo 2 Codolo Whistle Notch

MPS—SL-DIN-C (id 3-5)
MPS—L (id 8-40)

Data Punta D1 mm	Diametro D1 mm	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
			L1	L2	L3	D4	
3	3	MPS03005-DIN	62	20	36	6	2
3	3	MPS03005-DIN-C	62	20	36	6	1
3	3	MPS0300L-DIN	66	28	36	6	2
3	3	MPS0300L-DIN-C	66	28	36	6	1
3	3	MPS0300L-LC	74	34	36	6	1
3	3	MPS0300L-L10C	80	40	36	6	1
3	3	MPS0300L-L12C	86	46	36	6	1
3	3	MPS0300L-L15C	140	100	36	6	1
3	3	MPS0300L-L20C	110	70	36	6	1
3	3	MPS0300L-L25C	125	85	36	6	1
3	3	MPS0300L-L30C	140	100	36	6	1
3	3	MPS0300L-L35C	159	116	36	6	1
3	3	MPS0300L-L40C	174	131	36	6	1
3	3	MPS0305S-DIN	62	20	36	6	2
3	3	MPS0305S-DIN-C	62	20	36	6	1
3	3	MPS0305L-DIN	66	28	36	6	2
3	3	MPS0305L-DIN-C	66	28	36	6	1
3	3	MPS0310S-DIN	62	20	36	6	2
3	3	MPS0310S-DIN-C	62	20	36	6	1
3	3	MPS0310L-DIN	66	28	36	6	2
3	3	MPS0310L-DIN-C	66	28	36	6	1
3	3	MPS0310L-LC	80	40	36	6	1
3	3	MPS0310L-L10C	87	47	36	6	1
3	3	MPS0310L-L12C	94	54	36	6	1
3	3	MPS0310L-L15C	104	64	36	6	1
3	3	MPS0310L-L20C	122	82	36	6	1
3	3	MPS0310L-L25C	139	99	36	6	1
3	3	MPS0310L-L30C	157	117	36	6	1
3	3	MPS0310L-L35C	176	136	36	6	1
3	3	MPS0310L-L40C	191	151	36	6	1
3	3	MPS0315S-DIN	62	20	36	6	2
3	3	MPS0315S-DIN-C	62	20	36	6	1
3	3	MPS0315L-DIN	66	28	36	6	2
3	3	MPS0315L-DIN-C	66	28	36	6	1
3	3	MPS0315L-LC	80	40	36	6	1
3	3	MPS0315L-L10C	87	47	36	6	1
3	3	MPS0315L-L12C	94	54	36	6	1
3	3	MPS0315L-L15C	104	64	36	6	1
3	3	MPS0315L-L20C	122	82	36	6	1
3	3	MPS0315L-L25C	139	99	36	6	1
3	3	MPS0315L-L30C	157	117	36	6	1
3	3	MPS0315L-L35C	176	136	36	6	1
3	3	MPS0315L-L40C	191	151	36	6	1
3	3	MPS0315S-DIN	62	20	36	6	2
3	3	MPS0315S-DIN-C	62	20	36	6	1
3	3	MPS0315L-DIN	66	28	36	6	2
3	3	MPS0315L-DIN-C	66	28	36	6	1
3	3	MPS0315L-LC	80	40	36	6	1
3	3	MPS0315L-L10C	87	47	36	6	1
3	3	MPS0315L-L12C	94	54	36	6	1
3	3	MPS0315L-L15C	104	64	36	6	1
3	3	MPS0315L-L20C	122	82	36	6	1
3	3	MPS0315L-L25C	139	99	36	6	1
3	3	MPS0315L-L30C	157	117	36	6	1
3	3	MPS0315L-L35C	176	136	36	6	1
3	3	MPS0315L-L40C	191	151	36	6	1

● Inventario mantenuto. □: Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO > L003
DATI TECNICI > N001

L035

TAW
FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

● Tagliente ondulato per un buon controllo del truciolo
● Adatto a tutte le taglie per un posizionamento preciso
● Facile cambio dell'inserto.

(impiego generico)

PORTAUTENSILE

Data Punta D1 mm	Diametro D1 mm	Codice di ordinazione	Diametro D1 mm	Codice di ordinazione	Disponibilità	Dimensioni (mm)				Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Piastrina di ricambio
						L1	L2	L3	D4				
3	3	TAWSN1900S25	18.5	TAWNH1850T	●	68	99	155	25	WS3045177	TKY107	MPF4405	MK1K1S
3	3	TAWSN1900S25	18.6	TAWNH1860T	●								
3	3	TAWSN1900S25	18.7	TAWNH1870T	●								
3	3	TAWSN1900S25	18.8	TAWNH1880T	●								
3	3	TAWSN1900S25	18.9	TAWNH1890T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.0	TAWNH1900T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.1	TAWNH1910T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.2	TAWNH1920T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.3	TAWNH1930T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.4	TAWNH1940T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.5	TAWNH1950T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.6	TAWNH1960T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.7	TAWNH1970T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.8	TAWNH1980T	●								
3	3	TAWSN1900S25	19.9	TAWNH1990T	●								
3	3	TAWSN1900S25	20.0	TAWNH2000T	●								
3	3	TAWSN1900S25	20.1	TAWNH2010T	●								
3	3	TAWSN1900S25	20.2	TAWNH2020T	●								
3	3	TAWSN1900S25	20.3	TAWNH2030T	●								
3	3	TAWSN1900S25	20.4	TAWNH2040T	●								

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● Inventario mantenuto. □: Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

L124

SPECIFICHE PRODOTTO

Indica diametri, numeri d'ordinazione, stato del magazzino, numero di eliche, dimensioni e parti di ricambio per il prodotto indicato.

LEGENDA DEI SIMBOLI INDICANTI LO STATO DEL MAGAZZINO

Nelle spiegazioni su due pagine si trova nella pagina a sinistra.

UTENSILI PER FORATURA

IDENTIFICAZIONE CODICE PRODOTTO	L002
DESCRIZIONI DEI SIMBOLI	L003
SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA	L004

TIPO DI PUNTA

METALLO DURO

MSE	[Micropunta in metallo duro integrale]	L008
MSP	[BULINI]	L011
MWS	[Punta a margine singolo con refrigerante interno]	L012
MWE	[Punta in metallo duro integrale a 2 smussi]	L022
MPS1	[Punta a doppio margine]	L028
MPS	[Punta in metallo duro integrale a 4 smussi super long]	L035
MSL	[Punta in metallo duro integrale a 2 smussi super long]	L050
MGS	[Micropunta a cannone monotagliante in metallo duro integrale con adduzione interna del refrigerante] ...	L055
MMS	[Punta in metallo duro integrale per acciaio inossidabile] ...	L058
MNS	[Punta in metallo duro integrale con 4 canali di raffreddamento per alluminio] ...	L072
MAE/MAS	[Punta di precisione in metallo duro integrale per alluminio] ...	L096
MHS	[Punta di precisione in metallo duro integrale per acciaio temprato] ...	L102
VCHSM	[Punta in metallo duro integrale per materiali temprati - 65HRC] ...	L113

DI TIPO INTERCAMBIABILE

STAW	[Punta ad inserto di piccolo diametro]	L115
TAW	[Punta ad inserto per foratura generale]	L124
MXV	[Punta ad inserto per elevata stabilità]	L135
TAF	[Punta ad inserto per elevata stabilità]	L139

DI TIPO BRASATO

BRS	[Punta saldobrasata]	L150
BRM	[Punta saldobrasata]	L152
BRA	[Punta saldobrasata]	L154

PUNTE HSS

PUNTE VIOLET

VAPDS	[Punta corta in HSS-Co per acciaio]	L158
VAPDM	[Punta medio-lunga in HSS-Co per acciaio]	L163
VAPDSSUS	[Punta corta in HSS-Co per acciaio inossidabile]	L167
VAPDMSUS	[Punta medio-lunga in HSS-Co per acciaio inossidabile] ...	L173
VSD	[Punta lunga in HSS per acciaio inossidabile]	L180
VAPDSCB	[Punta in HSS-Co per barenatura]	L182

PER CFRP

MCS	[Eccellente affilatura per foratura di alta qualità su CFRP] ...	L185
-----------	--	------

*Indice per ordine alfabetico

L154 BRA
L152 BRM
L150 BRS
L147 JFS (BUSSOLA)
L096 MAE
L096 MAS
L185 MCS
L055 MGS
L102 MHS
L012 MINI-MWS
L058 MMS
L072 MNS

L035 MPS
L028 MPS1
L008 MSE
L050 MSL
L135 MVX
L022 MWE
L011 MSP
L115 STAW
L118 STAW (INSERTI)
L139 TAF
L145 TAF (INSERTI)
L124 TAW

L129 TAW (INSERTI)
L163 VAPDM
L173 VAPDMSUS
L158 VAPDS
L182 VAPDSCB
L167 VAPDSSUS
L113 VCHSM
L180 VSD

IDENTIFICAZIONE CODICE PRODOTTO

CODICE PRODOTTO PER LE PUNTE

MW**E****0300****S****A**

Nome prodotto per la punta

MPS1 : Punta MPS1
MW : Punta MWE/MWS
MSL : Punta MSL
MP : Punta MPS
MA : Punta MAE/MAS
MS : Punta MSE
MM : Punta MMS
MN : Punta MNS
MH : Punta MHS
MC : Punta MCS

Tipo di lubrificazione

E : Refrigerante esterno
S : Refrigerante interno

Diametro

Es.
0050 → ϕ 0.5
0300 → ϕ 3.0

L/D

S : 2D
M : 3D
L : 5D
 (Tipo MAE / MAS=6D)
X : 12D
X8DB : 8D
X10DB : 10D
X15DB : 15D
X20DB : 20D
X25DB : 25D
X30DB : 30D

Tipo a gambo

A : Gambo con lo stesso diametro della punta
B : Gambo con diametro fisso

*Prodotto disponibile parzialmente.

VA**PD****S****SUS****D0300**

Nome prodotto per la punta

VA : Punta di precisione rivestite VIOLET (Alto grado, Acciaio rapido)
V : Punta VIOLET

Applicazione

SD : Punta dritta per uso generico
PD : Per lavorazione ad alta precisione

Lunghezza dell'elica

S : Corto
M : Media

Materiale da lavorare

SUS : Per acciaio inossidabile

Diametro

Es.
D0300 → ϕ 3.0
D0050 → ϕ 0.5

*Prodotto disponibile parzialmente.

DESCRIZIONI DEI SIMBOLI

Materiale dell'utensile



Carburo a ultra-micrograno

Il carburo a ultra-micrograno è utilizzato come materiale di substrato.



Lega alto legata in HSS (acciaio super rapido)

Lega alto legata in HSS è usata come materiale di substrato.



Acciaio super rapido al Cobalto

Come substrato del materiale è utilizzato acciaio super rapido al Cobalto.



Acciaio rapido

Come substrato del materiale è utilizzato acciaio super rapido.

Rivestimento



Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.



Rivestimento DP

Rivestimento di nuova generazione adatto ad ogni materiale



Rivestimento UP



Rivestimento VIOLET

Vita utensile incrementata di 2-3 volte rispetto a prodotti con rivestimento TiN.



Rivestimento in diamante

Originale rivestimento diamantato CVD. Adatto anche per la foratura di CFRP.

Assottigliamento del nocciolo



Assottigliamento del nocciolo X

Assottigliamento del nocciolo X usato in punta.



Assottigliamento del nocciolo XR

Assottigliamento del nocciolo XR usato in punta.
















Angolo e spigolo vivo



Angolo tra i taglienti

Indica l'angolo di punta.

SCHEMA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

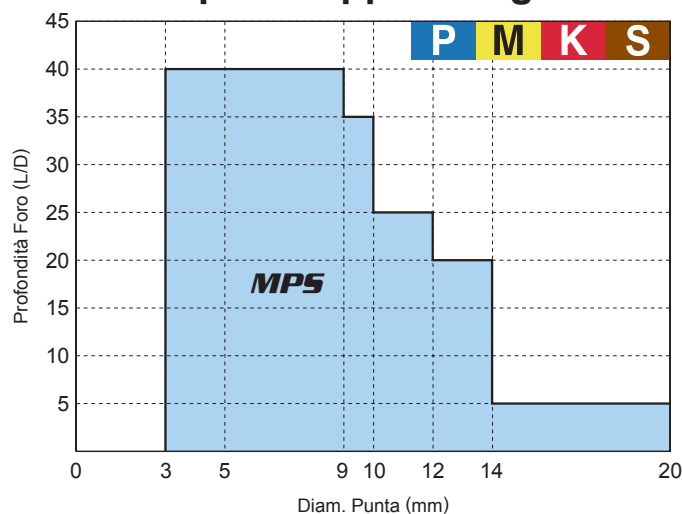
Materiale dell'utensile	Gamma	Profondità foro (l/d)	Codice prodotto	Refrigerante	Rivestimento	Materiale da lavorare						Forma	Numero di pagina	
						P	H	M	K	N	S		Dimensioni	Parametri di taglio
Metallo Duro	φ0.1 -φ0.99	5-12	MSE	Esterno	VP	○	○	○	○	○	○	 MSP = fresa pilota per MSE	L008	L009
	φ0.5 -φ2.95	1-30	MINI-MWS	Interno	VP	○		○	○	○	○		L012	L016
	φ3.0 -φ20.0	3, 5	MP51 		VP	○		○	○				L028	L033
	φ3.0 -φ20.0	3-40	MPS		VP	○		○	○	○	○		L035	L053
	φ3.0 -φ14.0	20-30	MSL		VP	○		○	○	○	○		L050	L053
	φ3.0 -φ20.0	2, 3	MWE	Esterno	VP	○	○	○	○	○	○		L022	L026
	φ0.95 -φ12.0	1-31	MHS	Interno	VP	○	○	○			○		L102	L110
	φ2.5 -φ16.0	3	VCHSM	Esterno	VC		○				○		L113	L114
	φ3.0 -φ20.0	3, 5	MMS	Interno	DP			○					L058	L070
	φ0.7 -φ3.0	-80	MGS		-	○	○	○	○	○	○		L055	L056
	φ3.0 -φ16.0	3	MAE	Esterno	-				○	○			L096	L101
	φ3.0 -φ16.0	3, 6	MAS	Interno	-				○	○			L096	L101
	φ3.0 -φ20.0	3-30	MNS		-					○			L072	L093
	φ4.366 -φ12.725	3	MCS		DC	Per CFRP							L185	L186

Materiale dell'utensile	Gamma	Profondità foro (l/d)	Codice prodotto	Refrigerante	Rivestimento	Materiale da lavorare						Forma	Numero di pagina	
						P	H	M	K	N	S		Dimensioni	Parametri di taglio
						Acciaio al carbonio, Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore			
Acciaio rapido	φ0.5 - φ13.0	2-3	VAPDS	Esterno	Ⓥ	⊙		○	○		○		L158	L162
	φ0.5 - φ32.0	3-6	VAPDM		Ⓥ	⊙		○	○		○		L163	L166
	φ0.5 - φ20.0	2-3	VAPDSSUS		Ⓥ	○		⊙	○	○			L167	L179
	φ0.5 - φ13.0	3-6	VAPDMSUS		Ⓥ	○		⊙	○	○			L173	L179
	φ0.5 - φ13.0	3-6	VSD		Ⓥ	⊙		○	○				L180	L181
	φ2.0 - φ32.0	2-3	VAPDSCB		Ⓥ	⊙		○	○	○			L182	L184
Intercambiabile	φ10.0 - φ18.4	1.5-8	STAW	Interno	Ⓟ	⊙		○	⊙	○			L115	L122
	φ14.0 - φ30.4	3-8	TAW		Ⓟ	⊙		○	⊙				L124	L133
	φ17.0 - φ33.0	2-9	MVX		-	⊙		○	⊙				L135	L138
	φ12.0 - φ56.0	2-4	TAF		-	⊙		⊙	⊙				L139	L146
Brasato	φ14.0 - φ30.0	3	BRS		Ⓤ	⊙		⊙	○				L150	L151
	φ14.0 - φ30.0	5	BRM		Ⓤ	⊙		⊙	○				L152	L153
	φ8.0 - φ40.0	3	BRA		Ⓤ	⊙		○	○				L154	L156

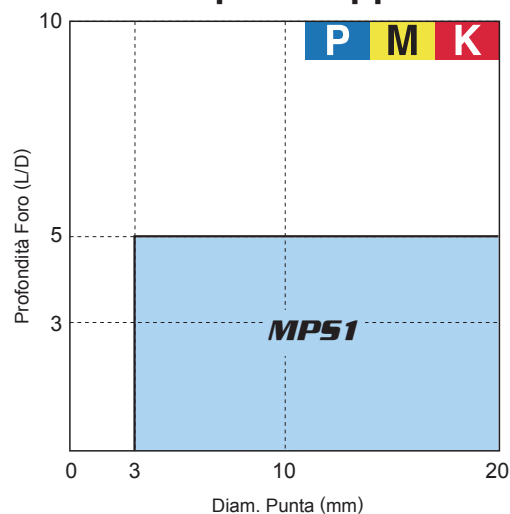
⊙ : Primo suggerimento / ○ : Seconda raccomandazione

SERIE DI PUNTE

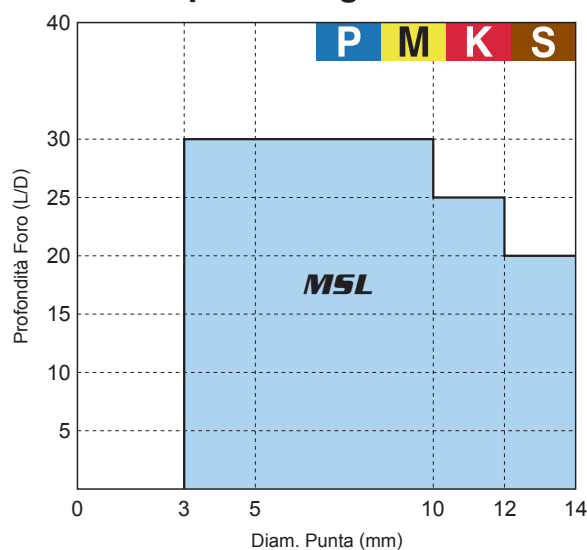
METALLO DURO

MPS (Tipo a doppio margine)

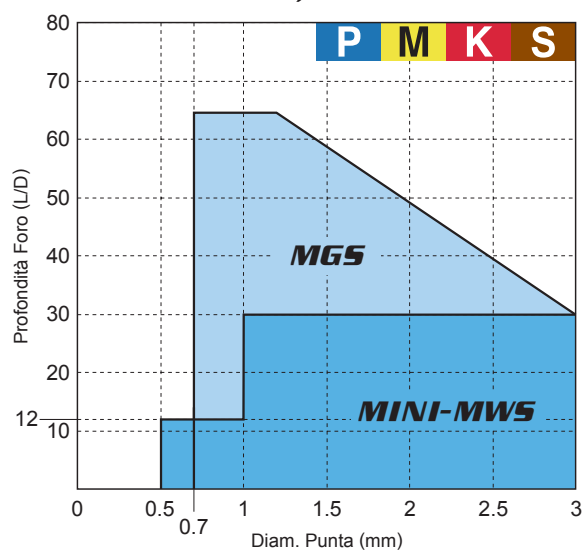
NEW

MIRACLE
SIGMA**MPS1** (Tipo a doppio margine)

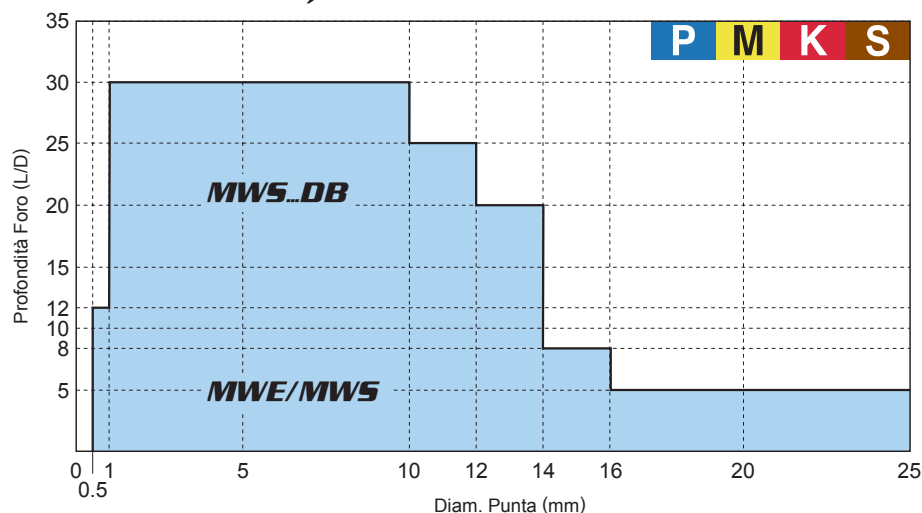
METALLO DURO

MSL (Tipo a margine standard)

METALLO DURO

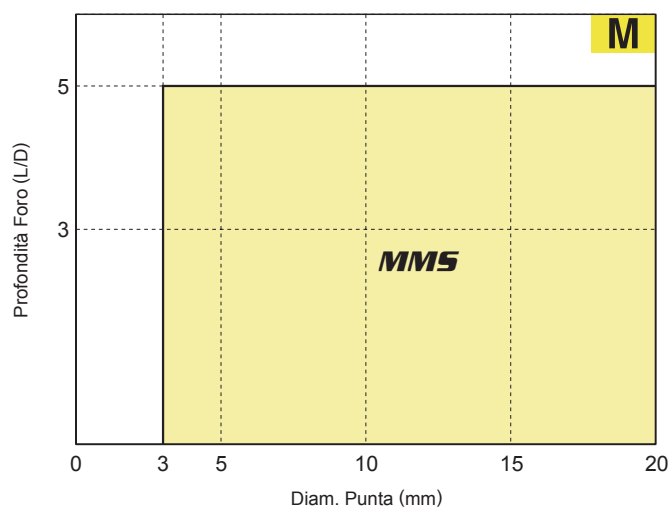
MINI-MWS, MGS

METALLO DURO

MWE/MWS, MWS...DB (SUPER LONG)

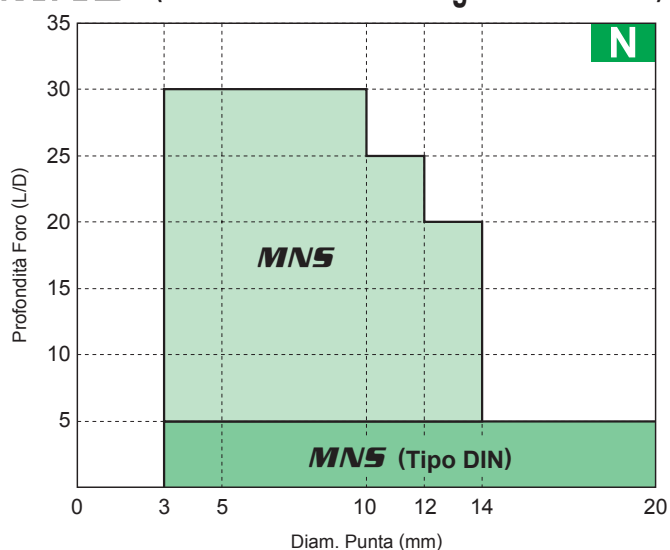
METALLO DURO

MMS (Per acciaio inossidabile)



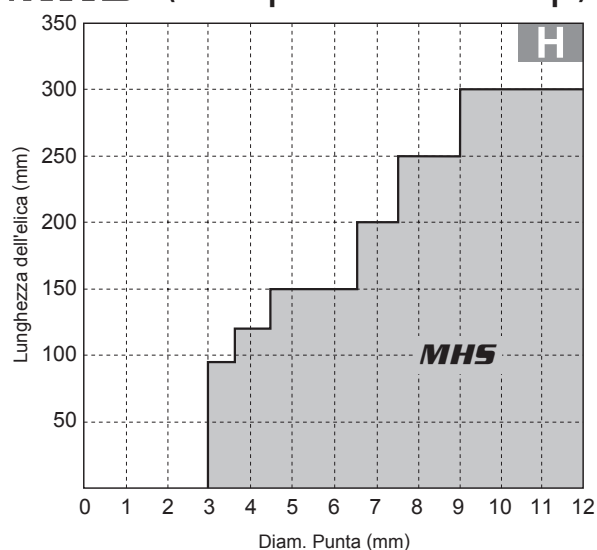
METALLO DURO

MNS (Per la lavorazione di leghe di alluminio)



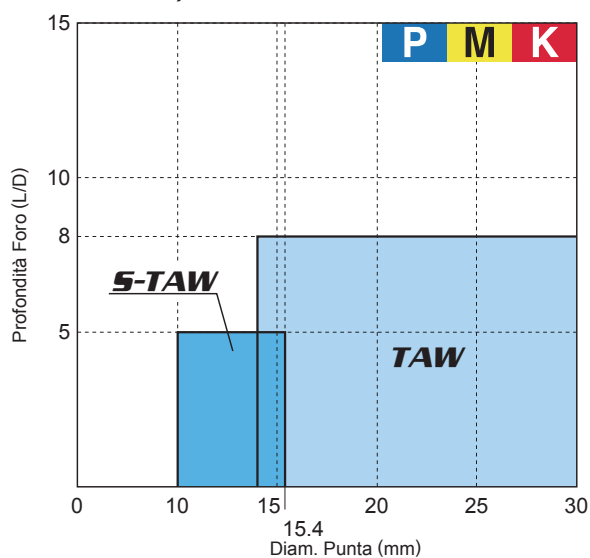
METALLO DURO

MHS (Per la produzione di stampi)



DI TIPO INTERCAMBIABILE

S-TAW, TAW



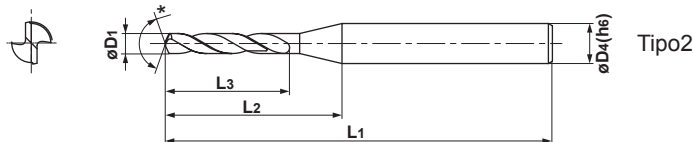
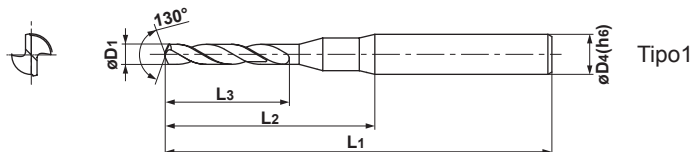
FORATURA (METALLO DURO)

MSE

- Ampia scanalatura per impedire l'inzeppamento del truciolo.
- Lavorazione stabile, diametri piccoli.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎	○	○	◎	○	○

$0.1 \leq D_1 \leq 3$
$\begin{matrix} \uparrow \\ \downarrow \end{matrix} \begin{matrix} h6 \\ h6 \end{matrix}$
$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \\ 0 \\ -0.006 \end{matrix}$



*Diam. Punta $\phi 0.30 - 1.59 : 130^\circ$
 $\phi 1.60 - 2.50 : 140^\circ$

(Nota) Le punte MSE sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.10	Est.	★		MSE0010SB	1.2	9.7	38	3	1
0.11	Est.	★		0011SB	1.2	9.7	38	3	1
0.12	Est.	★		0012SB	1.4	9.7	38	3	1
0.13	Est.	★		0013SB	1.4	9.7	38	3	1
0.14	Est.	★		0014SB	2	9.7	38	3	1
0.15	Est.	★		0015SB	2	9.7	38	3	1
0.16	Est.	★		0016SB	2	9.7	38	3	1
0.17	Est.	★		0017SB	2	9.7	38	3	1
0.18	Est.	★		0018SB	2	9.7	38	3	1
0.19	Est.	★		0019SB	2	9.7	38	3	1
0.20	Est.	★		0020SB	2.5	9.7	38	3	1
0.21	Est.	★		0021SB	2.5	9.7	38	3	1
0.22	Est.	★		0022SB	2.5	9.7	38	3	1
0.23	Est.	★		0023SB	2.5	9.7	38	3	1
0.24	Est.	★		0024SB	3	9.7	38	3	1
0.25	Est.	★		0025SB	3	9.7	38	3	1
0.26	Est.	★		0026SB	3	9.7	38	3	1
0.27	Est.	★		0027SB	3	9.7	38	3	1
0.28	Est.	★		0028SB	3	9.7	38	3	1
0.29	Est.	★		0029SB	3	9.7	38	3	1
0.30	Est.		★	0030SB	5	10.2	38	3	2
0.31	Est.		★	0031SB	5	10.2	38	3	2
0.32	Est.		★	0032SB	5	10.2	38	3	2
0.33	Est.		★	0033SB	5	10.2	38	3	2
0.34	Est.		★	0034SB	6	11.2	38	3	2
0.35	Est.		★	0035SB	6	11.1	38	3	2
0.36	Est.		★	0036SB	6	11.1	38	3	2
0.37	Est.		★	0037SB	6	11.1	38	3	2
0.38	Est.		★	0038SB	6	11.1	38	3	2
0.39	Est.		★	0039SB	6	11.1	38	3	2
0.40	Est.		★	0040SB	7	12.1	38	3	2
0.41	Est.		★	0041SB	7	12.0	38	3	2
0.42	Est.		★	0042SB	7	12.0	38	3	2
0.43	Est.		★	0043SB	7	12.0	38	3	2
0.44	Est.		★	MSE0044SB	7	12.0	38	3	2
0.45	Est.		★	0045SB	7	12.0	38	3	2
0.46	Est.		★	0046SB	7	11.9	38	3	2
0.47	Est.		★	0047SB	7	11.9	38	3	2
0.48	Est.		★	0048SB	7	11.9	38	3	2
0.49	Est.		★	0049SB	7	11.9	38	3	2
0.50	Est.		★	0050SB	7	11.9	38	3	2
0.51	Est.		★	0051SB	7	11.8	38	3	2
0.52	Est.		★	0052SB	7	11.8	38	3	2
0.53	Est.		★	0053SB	7	11.8	38	3	2
0.54	Est.		★	0054SB	7	11.8	38	3	2
0.55	Est.		★	0055SB	7	11.8	38	3	2
0.56	Est.		★	0056SB	7	11.8	38	3	2
0.57	Est.		★	0057SB	7	11.7	38	3	2
0.58	Est.		★	0058SB	7	11.7	38	3	2
0.59	Est.		★	0059SB	7	11.7	38	3	2
0.60	Est.		★	0060SB	7	11.7	38	3	2
0.61	Est.		★	0061SB	7	11.7	38	3	2
0.62	Est.		★	0062SB	7	11.6	38	3	2
0.63	Est.		★	0063SB	7	11.6	38	3	2
0.64	Est.		★	0064SB	7	11.6	38	3	2
0.65	Est.		★	0065SB	7	11.6	38	3	2
0.66	Est.		★	0066SB	7	11.6	38	3	2
0.67	Est.		★	0067SB	7	11.5	38	3	2
0.68	Est.		★	0068SB	7	11.5	38	3	2
0.69	Est.		★	0069SB	7	11.5	38	3	2
0.70	Est.		★	0070SB	8	12.5	38	3	2
0.71	Est.		★	0071SB	8	12.5	38	3	2
0.72	Est.		★	0072SB	8	12.5	38	3	2
0.73	Est.		★	0073SB	8	12.4	38	3	2
0.74	Est.		★	0074SB	8	12.4	38	3	2
0.75	Est.		★	0075SB	8	12.4	38	3	2
0.76	Est.		★	0076SB	8	12.4	38	3	2
0.77	Est.		★	0077SB	8	12.4	38	3	2

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.78	Est.	★	★	MSE0078SB	8	12.3	38	3	2
0.79	Est.	★	★	0079SB	8	12.3	38	3	2
0.80	Est.	★	★	0080SB	10	14.3	38	3	2
0.81	Est.	★	★	0081SB	10	14.3	38	3	2
0.82	Est.	★	★	0082SB	10	14.3	38	3	2
0.83	Est.	★	★	0083SB	10	14.3	38	3	2
0.84	Est.	★	★	0084SB	10	14.2	38	3	2
0.85	Est.	★	★	0085SB	10	14.2	38	3	2
0.86	Est.	★	★	0086SB	10	14.2	38	3	2
0.87	Est.	★	★	0087SB	10	14.2	38	3	2
0.88	Est.	★	★	0088SB	10	14.2	38	3	2

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.89	Est.	★	★	MSE0089SB	10	14.1	38	3	2
0.90	Est.	★	★	0090SB	10	14.1	38	3	2
0.91	Est.	★	★	0091SB	10	14.1	38	3	2
0.92	Est.	★	★	0092SB	10	14.1	38	3	2
0.93	Est.	★	★	0093SB	10	14.1	38	3	2
0.94	Est.	★	★	0094SB	10	14.0	38	3	2
0.95	Est.	★	★	0095SB	10	14.0	38	3	2
0.96	Est.	★	★	0096SB	10	14.0	38	3	2
0.97	Est.	★	★	0097SB	10	14.0	38	3	2
0.98	Est.	★	★	0098SB	10	14.0	38	3	2
0.99	Est.	★	★	0099SB	10	14.0	38	3	2

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio dolce (≤180HB)						Acciaio al carbonio Acciaio legato (180—280HB)					
	Ck10						Ck45, 41CrMo4					
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)		Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)	
0.1	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.12	8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.16	10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.2	13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60		13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60	
0.25	16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60		16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60	
0.32	20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80		20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80	
0.4	25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80		25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80	
0.5	31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120		31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120	
0.63	40	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160		40	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160	
0.8	50	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400		50	20000	0.015 (0.012—0.018)	0.3	300	
0.99	62	20000	0.04 (0.03—0.05)	0.3	800		62	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400	

Materiale da lavorare	Acciaio al carbonio Acciaio legato (280—350HB)						Acciaio pre-temprato (35—45HRC)					
	36CrNiMo4						X36CrMo17					
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)		Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)	
0.1	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.12	8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.16	10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40	
0.2	13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60		13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60	
0.25	16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60		16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60	
0.32	20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80		20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80	
0.4	25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80		25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80	
0.5	31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120		31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120	
0.63	40	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160		40	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160	
0.8	50	20000	0.015 (0.012—0.018)	0.3	300		50	20000	0.015 (0.012—0.018)	0.3	300	
0.99	62	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400		62	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400	

(Nota)

- Per fori fino a $\phi 0.3\text{mm}$, si raccomanda l'uso di una punta per centrare.
- Modificare i parametri di taglio a seconda della macchina usata e della rigidità del pezzo da lavorare.
- Per fori superiori a 5D, ridurre la distanza sopra indicata.
- Per fori praticati nelle condizioni sopra specificate, si raccomanda l'uso di fluidi solubili in acqua (diluiti 20 volte). Abbassare il numero di giri se si usa del fluido a base di olio o nebbia d'olio.
- I materiali indicati con "—" nelle tabelle sopra riportate sono difficili da forare con refrigerante esterno. Si raccomanda l'uso di refrigerante interno tipo MWS o VAPDSSUS.

FORATURA (METALLO DURO)

MSE

- Ampia scanalatura per impedire l'inceppamento del truciolo.
- Lavorazione stabile, diametri piccoli.

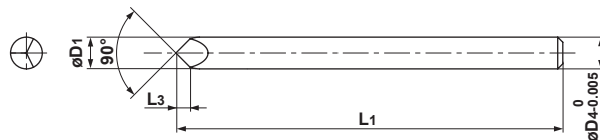
PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile austenitico ($\leq 200\text{HB}$)						Ghisa grigia ($\leq 350\text{MPa}$)				
	X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2						GG30				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)		Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.1	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.12	8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		8	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.16	10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40		10	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.02	40
0.2	11	18000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	54		13	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60
0.25	14	18000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	54		16	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.04	60
0.32	15	15000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	60		20	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80
0.4	19	15000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	60		25	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80
0.5	16	10000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	60		31	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120
0.63	20	10000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	80		40	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160
0.8	15	6000	0.015 (0.012—0.018)	0.2	90		50	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400
0.99	19	6000	0.02 (0.015—0.025)	0.2	120		62	20000	0.04 (0.03—0.05)	0.3	800

Materiale da lavorare	Lega di alluminio ($\text{Si} < 5\%$)						Lega resistente al calore				
							Inconel718				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)		Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Gradino (mm)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.1	6	20000	0.002 (0.001—0.003)	0.05	40		2	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.12	8	20000	0.003 (0.002—0.004)	0.05	60		3	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.16	10	20000	0.004 (0.003—0.005)	0.05	80		4	7000	0.001 (0.0005—0.001)	0.02	7
0.2	13	20000	0.006 (0.005—0.007)	0.1	120		3	5000	0.002 (0.001—0.002)	0.04	10
0.25	16	20000	0.008 (0.006—0.01)	0.1	160		4	5000	0.002 (0.001—0.002)	0.04	10
0.32	20	20000	0.01 (0.008—0.012)	0.3	200		4	4000	0.002 (0.001—0.002)	0.05	8
0.4	25	20000	0.02 (0.015—0.025)	0.3	400		5	4000	0.002 (0.001—0.002)	0.05	8
0.5	31	20000	0.03 (0.025—0.035)	0.5	600		5	3000	0.003 (0.001—0.003)	0.1	9
0.63	40	20000	0.04 (0.035—0.045)	0.5	800		6	3000	0.004 (0.002—0.004)	0.1	12
0.8	50	20000	0.05 (0.045—0.055)	0.8	1000		5	1800	0.006 (0.004—0.006)	0.2	10.8
0.99	62	20000	0.06 (0.055—0.065)	0.8	1200		6	1800	0.01 (0.008—0.01)	0.2	18

(Nota)

- Per fori fino a $\phi 0.3\text{mm}$, si raccomanda l'uso di una punta per centrare.
- Modificare i parametri di taglio a seconda della macchina usata e della rigidità del pezzo da lavorare.
- Per fori superiori a 5D, ridurre la distanza sopra indicata.
- Per fori praticati nelle condizioni sopra specificate, si raccomanda l'uso di fluidi solubili in acqua (diluiti 20 volte).
- Abbassare il numero di giri se si usa del fluido a base di olio o nebbia d'olio.
- I materiali indicati con "—" nelle tabelle sopra riportate sono difficili da forare con refrigerante esterno.
- Si raccomanda l'uso di refrigerante interno tipo MWS o VAPDSSUS.



Codice di ordinazione	Grado	Disponibilità	Dimensioni (mm)				Serie di diametri (mm)
			D1	L3	L1	D4	
MSP0300SB	VP15TF	●	3	1.5	38	3	0.1—3.0

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Gamma dei diametri (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.1—3.0	10000	0.0005 (0.00025—0.001)	5

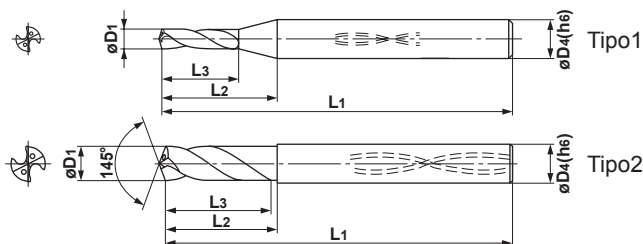
FORATURA (METALLO DURO)

MINI-MWS

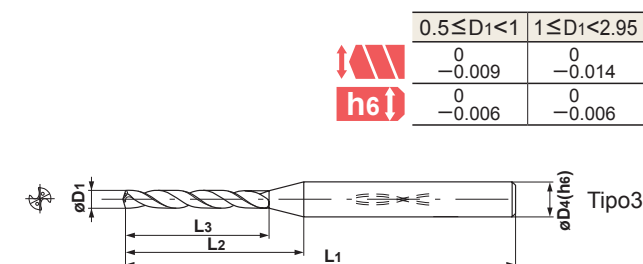
- Micropunte con canali di raffreddamento interni per una foratura profonda stabile.
- Per una foratura efficiente ed estremamente precisa, dall'acciaio al carbonio fino a materiali di difficile lavorazione.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○	○	○

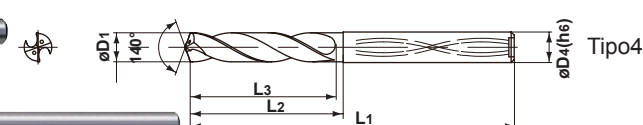
Tipo SB (Per fori pilota)



Tipo LB/XB



Tipo DB



(Nota 1) Le punte MWS sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

(Nota 2) Angolo di cuspidi! Tipo 1 140° per diametro punta $\pm 0,50-2,0$ e 145° per $\pm 2,05-2,95$.

Tipo 3 135° per diametro punta $\pm 0,50-2,0$ e 140° per $\pm 2,05-2,95$.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.50	1	Int.	●	MWS0050SB	2.5	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0050LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0050XB	16	21	47	3	3
0.51	1	Int.	★	0051SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0051LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0051XB	16	21	47	3	3
0.52	1	Int.	★	0052SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0052LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0052XB	16	21	47	3	3
0.53	1	Int.	★	0053SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0053LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0053XB	16	21	47	3	3
0.54	1	Int.	★	0054SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0054LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0054XB	16	21	47	3	3
0.55	1	Int.	●	0055SB	2.6	7.2	47	3	1
	5	Int.	★	0055LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0055XB	16	21	47	3	3
0.56	1	Int.	★	0056SB	2.9	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0056LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0056XB	16	21	47	3	3
0.57	1	Int.	★	0057SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0057LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0057XB	16	21	47	3	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.58	1	Int.	★	MWS0058SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0058LB	8	13	47	3	3
	12	Int.	★	0058XB	16	21	47	3	3
0.59	1	Int.	★	0059SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0059LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0059XB	16	20	47	3	3
0.60	1	Int.	●	0060SB	2.9	7.4	47	3	1
	5	Int.	★	0060LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0060XB	16	20	47	3	3
0.61	1	Int.	★	0061SB	3.1	7.6	47	3	1
	5	Int.	★	0061LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0061XB	16	20	47	3	3
0.62	1	Int.	★	0062SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0062LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0062XB	16	20	47	3	3
0.63	1	Int.	★	0063SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0063LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0063XB	16	20	47	3	3
0.64	1	Int.	★	0064SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0064LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0064XB	16	20	47	3	3
0.65	1	Int.	●	0065SB	3.1	7.5	47	3	1
	5	Int.	★	0065LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0065XB	16	20	47	3	3

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.66	1	Int.	★	MWS0066SB	3.4	7.8	47	3	1
	5	Int.	★	0066LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0066XB	16	20	47	3	3
0.67	1	Int.	★	0067SB	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	0067LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0067XB	16	20	47	3	3
0.68	1	Int.	★	0068SB	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	0068LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0068XB	16	20	47	3	3
0.69	1	Int.	★	0069SB	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	0069LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0069XB	16	20	47	3	3
0.70	1	Int.	●	0070SB	3.4	7.7	47	3	1
	5	Int.	★	0070LB	8	12	47	3	3
	12	Int.	★	0070XB	16	20	47	3	3
0.71	1	Int.	★	0071SB	3.6	7.9	50	3	1
	5	Int.	★	0071LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0071XB	20	24	50	3	3
0.72	1	Int.	★	0072SB	3.6	7.9	50	3	1
	5	Int.	★	0072LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0072XB	20	24	50	3	3
0.73	1	Int.	★	0073SB	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	0073LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0073XB	20	24	50	3	3
0.74	1	Int.	★	0074SB	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	0074LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0074XB	20	24	50	3	3
0.75	1	Int.	●	0075SB	3.6	7.8	50	3	1
	5	Int.	★	0075LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0075XB	20	24	50	3	3
0.76	1	Int.	★	0076SB	3.9	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	0076LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0076XB	20	24	50	3	3
0.77	1	Int.	★	0077SB	3.9	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	0077LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0077XB	20	24	50	3	3
0.78	1	Int.	★	0078SB	3.9	8	50	3	1
	5	Int.	★	0078LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0078XB	20	24	50	3	3
0.79	1	Int.	★	0079SB	3.9	8	50	3	1
	5	Int.	★	0079LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0079XB	20	24	50	3	3
0.80	1	Int.	●	0080SB	3.9	8	50	3	1
	5	Int.	★	0080LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0080XB	20	24	50	3	3
0.81	1	Int.	★	0081SB	4.1	8.2	50	3	1
	5	Int.	★	0081LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0081XB	20	24	50	3	3
0.82	1	Int.	★	0082SB	4.1	8.2	50	3	1
	5	Int.	★	0082LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0082XB	20	24	50	3	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.83	1	Int.	★	MWS0083SB	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	0083LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0083XB	20	24	50	3	3
0.84	1	Int.	★	0084SB	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	0084LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0084XB	20	24	50	3	3
0.85	1	Int.	●	0085SB	4.1	8.1	50	3	1
	5	Int.	★	0085LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0085XB	20	24	50	3	3
0.86	1	Int.	★	0086SB	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	0086LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0086XB	20	24	50	3	3
0.87	1	Int.	★	0087SB	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	0087LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0087XB	20	24	50	3	3
0.88	1	Int.	★	0088SB	4.4	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	0088LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0088XB	20	24	50	3	3
0.89	1	Int.	★	0089SB	4.4	8.3	50	3	1
	5	Int.	★	0089LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0089XB	20	24	50	3	3
0.90	1	Int.	●	0090SB	4.4	8.3	50	3	1
	5	Int.	★	0090LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0090XB	20	24	50	3	3
0.91	1	Int.	★	0091SB	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	0091LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0091XB	20	24	50	3	3
0.92	1	Int.	★	0092SB	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	0092LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0092XB	20	24	50	3	3
0.93	1	Int.	★	0093SB	4.6	8.5	50	3	1
	5	Int.	★	0093LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0093XB	20	24	50	3	3
0.94	1	Int.	★	0094SB	4.6	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	0094LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0094XB	20	24	50	3	3
0.95	1	Int.	●	0095SB	4.6	8.4	50	3	1
	5	Int.	★	0095LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0095XB	20	24	50	3	3
0.96	1	Int.	★	0096SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0096LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0096XB	20	24	50	3	3
0.97	1	Int.	★	0097SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0097LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0097XB	20	24	50	3	3
0.98	1	Int.	★	0098SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0098LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0098XB	20	24	50	3	3
0.99	1	Int.	★	0099SB	4.9	8.7	50	3	1
	5	Int.	★	0099LB	10	14	50	3	3
	12	Int.	★	0099XB	20	24	50	3	3

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
1.00	1	Int.	●	MWS0100SB	5	8.7	55	3	1
	5	Int.	●	0100LB	11	15	55	3	3
	12	Int.	●	0100XB	23	27	55	3	3
	20	Int.	●	0100X20DB	24	28	60	3	3
	25	Int.	●	0100X25DB	28	32	66	3	3
	30	Int.	●	0100X30DB	33	37	72	3	3
1.05	1	Int.	●	0105SB	5.2	8.8	55	3	1
	20	Int.	●	0105X20DB	24	28	60	3	3
	25	Int.	●	0105X25DB	29	33	66	3	3
	30	Int.	●	0105X30DB	35	38	72	3	3
1.10	1	Int.	●	0110SB	5.4	8.9	55	3	1
	5	Int.	●	0110LB	17	21	55	3	3
	12	Int.	●	0110XB	23	27	55	3	3
	20	Int.	●	0110X20DB	25	29	60	3	3
	25	Int.	●	0110X25DB	31	34	66	3	3
	30	Int.	●	0110X30DB	36	40	72	3	3
1.15	1	Int.	●	0115SB	5.6	9.1	55	3	1
	20	Int.	□	0115X20DB	26	30	60	3	3
	25	Int.	□	0115X25DB	32	36	66	3	3
	30	Int.	□	0115X30DB	38	41	72	3	3
1.20	1	Int.	●	0120SB	6	9.4	55	3	1
	5	Int.	●	0120LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0120XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0120X20DB	28	31	60	3	3
	25	Int.	●	0120X25DB	34	37	66	3	3
	30	Int.	●	0120X30DB	40	43	72	3	3
1.25	1	Int.	●	0125SB	6.2	9.5	55	3	1
	20	Int.	□	0125X20DB	29	32	68	3	3
	25	Int.	□	0125X25DB	35	38	74	3	3
	30	Int.	□	0125X30DB	41	45	82	3	3
1.30	1	Int.	●	0130SB	6.4	9.6	55	3	1
	5	Int.	●	0130LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0130XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0130X20DB	30	33	68	3	3
	25	Int.	●	0130X25DB	36	40	74	3	3
	30	Int.	●	0130X30DB	43	46	82	3	3
1.35	1	Int.	●	0135SB	6.6	9.7	55	3	1
	20	Int.	□	0135X20DB	31	34	68	3	3
	25	Int.	□	0135X25DB	38	41	74	3	3
	30	Int.	□	0135X30DB	45	48	82	3	3
1.40	1	Int.	●	0140SB	7	10	55	3	1
	5	Int.	●	0140LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0140XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0140X20DB	32	35	68	3	3
	25	Int.	●	0140X25DB	39	42	74	3	3
	30	Int.	●	0140X30DB	46	49	82	3	3
1.45	1	Int.	●	0145SB	7.2	10.1	55	3	1
	20	Int.	□	0145X20DB	33	36	68	3	3
	25	Int.	□	0145X25DB	41	43	74	3	3
	30	Int.	□	0145X30DB	48	51	82	3	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
1.50	1	Int.	●	MWS0150SB	7.4	10.2	55	3	1
	5	Int.	●	0150LB	17	20	55	3	3
	12	Int.	●	0150XB	23	26	55	3	3
	20	Int.	●	0150X20DB	35	37	68	3	3
	25	Int.	●	0150X25DB	42	45	74	3	3
	30	Int.	●	0150X30DB	50	52	82	3	3
1.55	1	Int.	●	0155SB	7.6	10.3	68	3	1
	20	Int.	□	0155X20DB	36	38	78	3	3
	25	Int.	□	0155X25DB	43	46	86	3	3
	30	Int.	□	0155X30DB	51	54	95	3	3
1.60	1	Int.	●	0160SB	8	10.6	68	3	1
	5	Int.	●	0160LB	22	25	68	3	3
	12	Int.	●	0160XB	30	33	68	3	3
	20	Int.	●	0160X20DB	37	39	78	3	3
	25	Int.	●	0160X25DB	45	47	86	3	3
	30	Int.	●	0160X30DB	53	55	95	3	3
1.65	1	Int.	●	0165SB	8.2	10.7	68	3	1
	20	Int.	□	0165X20DB	38	40	78	3	3
	25	Int.	□	0165X25DB	46	49	86	3	3
	30	Int.	□	0165X30DB	54	57	95	3	3
1.70	1	Int.	●	0170SB	8.4	10.8	68	3	1
	5	Int.	●	0170LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0170XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0170X20DB	39	42	78	3	3
	25	Int.	●	0170X25DB	48	50	86	3	3
	30	Int.	●	0170X30DB	56	59	95	3	3
1.75	1	Int.	●	0175SB	8.6	10.9	68	3	1
	20	Int.	□	0175X20DB	40	43	84	3	3
	25	Int.	□	0175X25DB	49	51	94	3	3
	30	Int.	□	0175X30DB	58	60	102	3	3
1.80	1	Int.	●	0180SB	9	11.2	68	3	1
	5	Int.	●	0180LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0180XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0180X20DB	41	44	84	3	3
	25	Int.	●	0180X25DB	50	53	94	3	3
	30	Int.	●	0180X30DB	59	62	102	3	3
1.85	1	Int.	●	0185SB	9.2	11.3	68	3	1
	20	Int.	□	0185X20DB	43	45	84	3	3
	25	Int.	□	0185X25DB	52	54	94	3	3
	30	Int.	□	0185X30DB	61	63	102	3	3
1.90	1	Int.	●	0190SB	9.4	11.5	68	3	1
	5	Int.	●	0190LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0190XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0190X20DB	44	46	84	3	3
	25	Int.	●	0190X25DB	53	55	94	3	3
	30	Int.	●	0190X30DB	63	65	102	3	3
1.95	1	Int.	●	0195SB	9.6	11.6	68	3	1
	20	Int.	□	0195X20DB	45	47	84	3	3
	25	Int.	□	0195X25DB	55	57	94	3	3
	30	Int.	□	0195X30DB	64	66	102	3	3

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.00	1	Int.	●	MWS0200SB	10	11.9	68	3	1
	5	Int.	●	0200LB	22	24	68	3	3
	12	Int.	●	0200XB	30	32	68	3	3
	20	Int.	●	0200X20DB	46	48	84	3	3
	25	Int.	●	0200X25DB	56	58	94	3	3
	30	Int.	●	0200X30DB	66	68	102	3	3
2.05	1	Int.	●	0205SB	10.2	12	74	3	1
	20	Int.	●	0205X20DB	47	49	94	3	3
	25	Int.	●	0205X25DB	57	59	107	3	3
	30	Int.	●	0205X30DB	68	69	118	3	3
2.10	1	Int.	●	0210SB	10.4	12.1	74	3	1
	5	Int.	●	0210LB	28	30	74	3	3
	12	Int.	●	0210XB	38	40	74	3	3
	20	Int.	●	0210X20DB	48	50	94	3	3
	25	Int.	●	0210X25DB	59	60	107	3	3
	30	Int.	●	0210X30DB	69	71	118	3	3
2.15	1	Int.	●	0215SB	10.6	12.2	74	3	1
	20	Int.	□	0215X20DB	49	51	94	3	3
	25	Int.	□	0215X25DB	60	62	107	3	3
	30	Int.	□	0215X30DB	71	73	118	3	3
2.20	1	Int.	●	0220SB	11	12.5	74	3	1
	5	Int.	●	0220LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0220XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0220X20DB	51	52	94	3	3
	25	Int.	●	0220X25DB	62	63	107	3	3
	30	Int.	●	0220X30DB	73	74	118	3	3
2.25	1	Int.	●	0225SB	11.2	12.6	74	3	1
	20	Int.	□	0225X20DB	52	53	94	3	3
	25	Int.	□	0225X25DB	63	64	107	3	3
	30	Int.	□	0225X30DB	74	76	118	3	3
2.30	1	Int.	●	0230SB	11.4	12.7	74	3	1
	5	Int.	●	0230LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0230XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0230X20DB	53	54	94	3	3
	25	Int.	●	0230X25DB	64	66	107	3	3
	30	Int.	●	0230X30DB	76	77	118	3	3
2.35	1	Int.	●	0235SB	11.6	12.8	74	3	1
	20	Int.	□	0235X20DB	54	55	94	3	3
	25	Int.	□	0235X25DB	66	67	107	3	3
	30	Int.	□	0235X30DB	78	79	118	3	3
2.40	1	Int.	●	0240SB	12	13.1	74	3	1
	5	Int.	●	0240LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0240XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0240X20DB	55	56	94	3	3
	25	Int.	●	0240X25DB	67	68	107	3	3
	30	Int.	●	0240X30DB	79	80	118	3	3
2.45	1	Int.	●	0245SB	12.2	13.2	74	3	1
	20	Int.	□	0245X20DB	56	57	94	3	3
	25	Int.	□	0245X25DB	69	70	107	3	3
	30	Int.	□	0245X30DB	81	82	118	3	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.50	1	Int.	●	MWS0250SB	12.4	13.3	74	3	1
	5	Int.	●	0250LB	28	29	74	3	3
	12	Int.	●	0250XB	38	39	74	3	3
	20	Int.	●	0250X20DB	58	59	94	3	3
	25	Int.	●	0250X25DB	70	71	107	3	3
	30	Int.	●	0250X30DB	83	84	118	3	3
2.55	1	Int.	●	0255SB	12.6	12.6	81	3	2
	20	Int.	●	0255X20DB	59	59	103	3	4
	25	Int.	●	0255X25DB	71	71	117	3	4
	30	Int.	●	0255X30DB	84	84	132	3	4
2.60	1	Int.	●	0260SB	13	13	81	3	2
	5	Int.	●	0260LB	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	0260XB	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	0260X20DB	60	60	103	3	4
	25	Int.	●	0260X25DB	73	73	117	3	4
	30	Int.	●	0260X30DB	86	86	132	3	4
2.65	1	Int.	●	0265SB	13.2	13.2	81	3	2
	20	Int.	□	0265X20DB	61	61	103	3	4
	25	Int.	□	0265X25DB	74	74	117	3	4
	30	Int.	□	0265X30DB	87	87	132	3	4
2.70	1	Int.	●	0270SB	13.4	13.4	81	3	2
	5	Int.	●	0270LB	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	0270XB	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	0270X20DB	62	62	103	3	4
	25	Int.	●	0270X25DB	76	76	117	3	4
	30	Int.	●	0270X30DB	89	89	132	3	4
2.75	1	Int.	●	0275SB	13.6	13.6	81	3	2
	20	Int.	□	0275X20DB	63	63	103	3	4
	25	Int.	□	0275X25DB	77	77	117	3	4
	30	Int.	□	0275X30DB	91	91	132	3	4
2.80	1	Int.	●	0280SB	14	14	81	3	2
	5	Int.	●	0280LB	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	0280XB	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	0280X20DB	64	64	103	3	4
	25	Int.	●	0280X25DB	78	78	117	3	4
	30	Int.	●	0280X30DB	92	92	132	3	4
2.85	1	Int.	●	0285SB	14.2	14.2	81	3	2
	20	Int.	□	0285X20DB	66	66	103	3	4
	25	Int.	□	0285X25DB	80	80	117	3	4
	30	Int.	□	0285X30DB	94	94	132	3	4
2.90	1	Int.	●	0290SB	14.4	14.4	81	3	2
	5	Int.	●	0290LB	33	33	81	3	4
	12	Int.	●	0290XB	45	45	81	3	4
	20	Int.	●	0290X20DB	67	67	103	3	4
	25	Int.	●	0290X25DB	81	81	117	3	4
	30	Int.	●	0290X30DB	96	96	132	3	4
2.95	1	Int.	●	0295SB	14.6	14.6	81	3	2
	20	Int.	□	0295X20DB	68	68	103	3	4
	25	Int.	□	0295X25DB	83	83	117	3	4
	30	Int.	□	0295X30DB	97	97	132	3	4

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

PARAMETRI DI TAGLIO > L016
GUIDA OPERATIVA > L020
DATI TECNICI > N001

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Punte SB/LB/XB/DB (l/d<10)

Materiale da lavorare	Acciaio dolce ($\leq 180\text{HB}$)				Acciaio al carbonio Acciaio legato ($180-280\text{HB}$)			
	Ck10				Ck45, 42CrMo4			
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.5	40	25400	0.01 (0.005—0.015)	250	40	25400	0.01 (0.005—0.015)	250
1.0	50	15900	0.035 (0.020—0.050)	555	50	15900	0.035 (0.020—0.050)	555
1.5	50	10600	0.055 (0.035—0.080)	580	50	10600	0.055 (0.035—0.080)	580
2.0	50	7900	0.07 (0.040—0.100)	550	50	7900	0.07 (0.040—0.100)	550
2.5	60	7600	0.085 (0.050—0.125)	645	60	7600	0.085 (0.050—0.125)	645
2.95	90	9500	0.10 (0.060—0.130)	950	80	8400	0.10 (0.060—0.130)	840

Materiale da lavorare	Acciaio al carbonio Acciaio legato ($280-350\text{HB}$)				Acciaio inossidabile austenitico ($\leq 200\text{HB}$)			
	36CrNiMo4				X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2			
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.5	30	19000	0.01 (0.005—0.015)	190	20	12700	0.008 (0.005—0.010)	100
1.0	40	12700	0.035 (0.020—0.050)	440	30	9500	0.03 (0.020—0.044)	285
1.5	40	8400	0.055 (0.035—0.080)	460	30	6300	0.05 (0.035—0.070)	315
2.0	40	6300	0.07 (0.040—0.100)	440	30	4700	0.06 (0.040—0.080)	280
2.5	50	6300	0.085 (0.050—0.125)	535	40	5000	0.075 (0.050—0.100)	375
2.95	70	7400	0.10 (0.060—0.130)	740	40	4200	0.08 (0.060—0.100)	335

Materiale da lavorare	Ghisa grigia ($\leq 350\text{MPa}$)					Ghisa sferoidale ($\leq 450\text{MPa}$)				
	GG30					GGG45				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
0.5	40	25400	0.01 (0.005—0.015)		250	30	19000	0.01 (0.005—0.015)		190
1.0	50	15900	0.035 (0.020—0.050)		555	40	12700	0.035 (0.020—0.050)		440
1.5	50	10600	0.055 (0.035—0.080)		580	40	8400	0.055 (0.035—0.080)		460
2.0	50	7900	0.07 (0.040—0.100)		550	40	6300	0.07 (0.040—0.100)		440
2.5	60	7600	0.085 (0.050—0.125)		645	50	6300	0.085 (0.050—0.125)		535
2.95	90	9500	0.10 (0.060—0.130)		950	65	6800	0.10 (0.060—0.130)		680

Materiale da lavorare	Lega di alluminio ($\text{Si} < 5\%$)					Lega resistente al calore				
						Inconel718				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
0.5	40	25400	0.014 (0.008—0.020)		355	10	6300	0.006 (0.004—0.008)		35
1.0	60	19000	0.05 (0.030—0.075)		950	10	3100	0.02 (0.016—0.027)		60
1.5	80	16900	0.085 (0.053—0.120)		1435	10	2100	0.03 (0.025—0.040)		60
2.0	90	14300	0.105 (0.060—0.150)		1500	15	2300	0.04 (0.032—0.050)		90
2.5	100	12700	0.135 (0.075—0.200)		1710	15	1900	0.05 (0.040—0.060)		95
2.95	120	12700	0.23 (0.100—0.350)		2920	20	2100	0.07 (0.050—0.090)		145

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Punte DB (l/d ≥ 10)

Materiale da lavorare	Acciaio dolce (≤180HB) Ck10				Acciaio al carbonio Acciaio legato (180—280HB) Ck45, 42CrMo4					
	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	
1.0	50	15900	0.02	(0.010—0.030)	320	40	12700	0.02	(0.010—0.030)	255
1.5	50	10600	0.055	(0.032—0.080)	580	40	8400	0.055	(0.032—0.080)	460
2.0	60	9500	0.07	(0.040—0.100)	665	50	7900	0.07	(0.040—0.100)	550
2.5	60	7600	0.09	(0.063—0.125)	685	50	6300	0.09	(0.055—0.125)	565
2.95	90	9500	0.10	(0.060—0.130)	950	80	8400	0.10	(0.060—0.130)	840

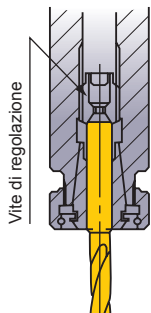
Materiale da lavorare	Acciaio al carbonio Acciaio legato (280—350HB) 36CrNiMo4				Acciaio inossidabile austenitico (≤200HB) X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2			
	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)
1.0	30	9500	0.015 (0.009—0.028)	140	30	9500	0.015 (0.009—0.028)	140
1.5	30	6300	0.05 (0.027—0.076)	315	30	6300	0.045 (0.025—0.065)	280
2.0	50	7900	0.065 (0.034—0.095)	515	30	4700	0.055 (0.030—0.080)	255
2.5	50	6300	0.08 (0.045—0.120)	505	40	5000	0.06 (0.035—0.085)	300
2.95	70	7400	0.09 (0.050—0.120)	665	40	4200	0.07 (0.050—0.090)	290

Materiale da lavorare	Ghisa grigia ($\leq 350\text{MPa}$)				Ghisa sferoidale ($\leq 450\text{MPa}$)			
	GG30				GGG45			
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
1.0	40	12700	0.02 (0.010—0.030)	255	30	9500	0.015 (0.009—0.028)	140
1.5	40	8400	0.055 (0.032—0.080)	460	30	6300	0.05 (0.027—0.076)	315
2.0	50	7900	0.07 (0.040—0.100)	550	50	7900	0.065 (0.034—0.095)	515
2.5	50	6300	0.09 (0.055—0.125)	565	50	6300	0.08 (0.045—0.120)	505
2.95	90	9500	0.10 (0.060—0.130)	950	50	5300	0.09 (0.050—0.120)	475

Materiale da lavorare	Lega di alluminio (Si<5%)				Lega resistente al calore			
					Inconel718			
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
1.0	50	15900	0.05 (0.030—0.075)	795	10	3100	0.02 (0.016—0.027)	60
1.5	70	14800	0.085 (0.053—0.120)	1255	10	2100	0.03 (0.025—0.040)	60
2.0	80	12700	0.105 (0.060—0.150)	1335	15	2300	0.04 (0.032—0.050)	90
2.5	90	11400	0.135 (0.075—0.200)	1540	15	1900	0.05 (0.040—0.060)	95
2.95	100	10600	0.23 (0.100—0.350)	2435	20	2100	0.07 (0.050—0.090)	145

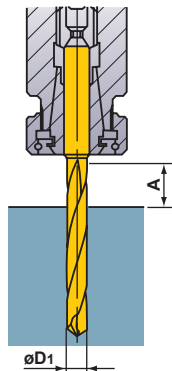
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta



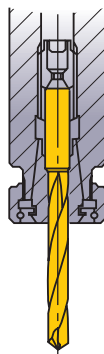
La ghiera reggispira del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta



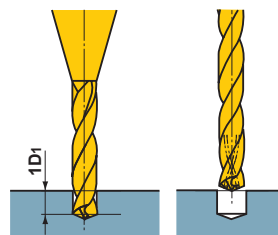
$$A \geq D1 \times 2.0$$

Montaggio punta



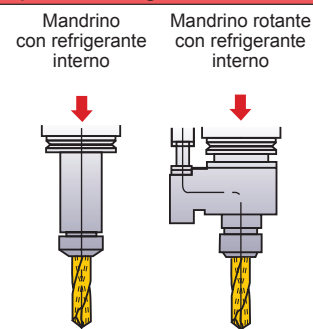
Non bloccare la punta sull'elica.

Montaggio punta



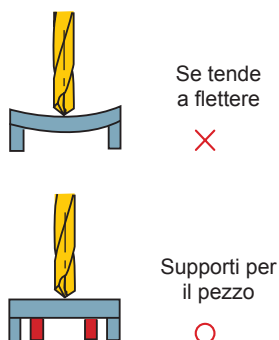
- ① Per fori pilota, usare punte tipo SB.
- ② Utilizzare il preforo come guida quando si utilizzano punte con fori di lubrificazione. A seconda delle condizioni di taglio, la foratura ad intermittenza è raccomandata.

Tipo con refrigerante interno



Pressione del refrigerante consigliata: $\geq 3 \text{ MPa}$
È necessaria una pressione min. di 1.5 Mpa .

Pezzi sottili



Utilizzo del refrigerante

- 1) Piccole particelle di sporco, possono ostruire i fori di passaggio olio. Utilizzare sempre un filtro a maglia fine come misura preventiva.
- 2) Sporizia e particelle metalliche aderiscono al vecchio refrigerante. Un regolare cambio di refrigerante è raccomandato.

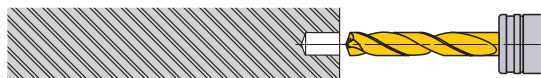
NOTE SULL'USO

- Utilizzare un filtro a maglia fine (maglia $\leq 3 \mu\text{m}$) per prevenire l'ostruzione dei fori passaggio olio.
- In caso di foratura profonda con la punta MWS-DB si raccomanda di realizzare un foro pilota.
(In caso contrario, le forze centrifughe possono danneggiare irreparabilmente la punta.)

AVVERTENZE PER L'UTILIZZO DELLA PUNTA MWS-DB

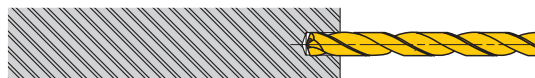
FORATURA PER SUPERFICIE PIANA ● Realizzazione di un foro cieco

1. Realizzare un foro pilota



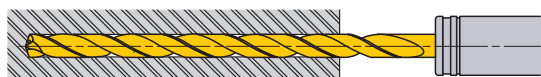
- ① Utilizzare una punta che presenta un angolo della punta più grande (più piatto) rispetto alla versione lunga. Si raccomanda il tipo MWS-SB.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D.
(Adattare la profondità del foro pilota alla lunghezza della punta lunga.)

2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Velocità di taglio 20m—30m/min, avanzamento 0.2mm—0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 0.5mm—1.0mm dal fondo del foro pilota.

3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1—2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20—30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino alla profondità di partenza del foro pilota ($V_f=3000\text{mm/min.}$)
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ($n=300$, $V_f=3000\text{mm/min.}$)

FORATURA INTERROTTA ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

1. Lamatura



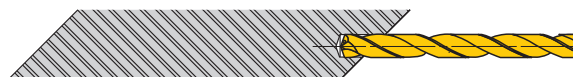
- ① Eseguire una superficie piana utilizzando una fresa frontale o una fresa per cave in grado di spianare. Realizzare il diametro della spianatura della stessa dimensione del diametro del foro profondo richiesto.

2. Realizzare un foro pilota



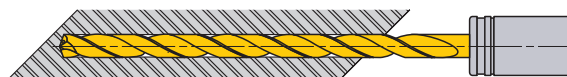
- ① Utilizzare una punta che presenta un angolo della punta più grande (più piatto) rispetto alla versione lunga. Si raccomanda il tipo MWS-SB.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D.

3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



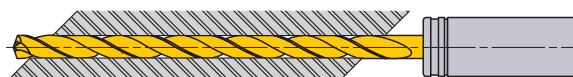
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Velocità di taglio 20m—30m/min, avanzamento 0.2mm—0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 1mm—3mm dal fondo del foro pilota.

4. Realizzare il foro profondo



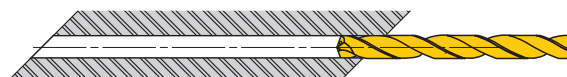
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② La velocità di avanzamento dovrebbe essere metà del valore normale.

6. Arretramento della punta



- ① Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20—30 m/min e un avanzamento di 0.2—0.3 mm/giro.
- ② Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.

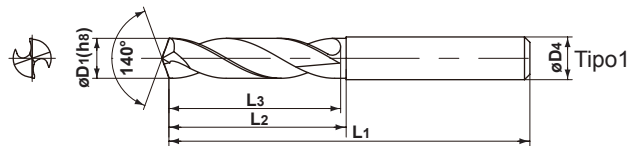
FORATURA (METALLO DURO)

MWE

- Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.
- Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore		D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤25
◎	○	○	◎	○	○		0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033
						h8	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033
						h6	0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
3.0	2	Est.	●	MWE0300SA	16	16	55	3	1
	3	Est.	●	MWE0300MA	21	21	60	3	1
3.1	2	Est.	●	MWE0310SA	18	18	55	3.1	1
	3	Est.	●	MWE0310MA	24	24	60	3.1	1
3.2	2	Est.	●	MWE0320SA	18	18	55	3.2	1
	3	Est.	●	MWE0320MA	24	24	60	3.2	1
3.3	2	Est.	●	MWE0330SA	18	18	55	3.3	1
	3	Est.	●	MWE0330MA	24	24	60	3.3	1
3.4	2	Est.	●	MWE0340SA	20	20	55	3.4	1
	3	Est.	●	MWE0340MA	24	24	60	3.4	1
3.5	2	Est.	●	MWE0350SA	20	20	55	3.5	1
	3	Est.	●	MWE0350MA	24	24	60	3.5	1
3.6	2	Est.	★	MWE0360SA	20	20	55	3.6	1
	3	Est.	●	MWE0360MA	27	27	60	3.6	1
3.7	2	Est.	★	MWE0370SA	20	20	55	3.7	1
	3	Est.	★	MWE0370MA	27	27	60	3.7	1
3.8	2	Est.	●	MWE0380SA	22	22	55	3.8	1
	3	Est.	●	MWE0380MA	27	27	60	3.8	1
3.9	2	Est.	●	MWE0390SA	22	22	55	3.9	1
	3	Est.	★	MWE0390MA	27	27	60	3.9	1
4.0	2	Est.	●	MWE0400SA	22	22	55	4	1
	3	Est.	●	MWE0400MA	27	27	60	4	1
4.1	2	Est.	●	MWE0410SA	22	22	55	4.1	1
	3	Est.	★	MWE0410MA	29	29	63	4.1	1
4.2	2	Est.	●	MWE0420SA	22	22	55	4.2	1
	3	Est.	●	MWE0420MA	29	29	63	4.2	1
4.3	2	Est.	●	MWE0430SA	24	24	58	4.3	1
	3	Est.	●	MWE0430MA	29	29	63	4.3	1
4.4	2	Est.	★	MWE0440SA	24	24	58	4.4	1
	3	Est.	●	MWE0440MA	29	29	63	4.4	1
4.5	2	Est.	★	MWE0450SA	24	24	58	4.5	1
	3	Est.	●	MWE0450MA	29	29	63	4.5	1
4.6	2	Est.	★	MWE0460SA	24	24	58	4.6	1
	3	Est.	●	MWE0460MA	32	32	68	4.6	1
4.7	2	Est.	★	MWE0470SA	24	24	58	4.7	1
	3	Est.	★	MWE0470MA	32	32	68	4.7	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
4.8	2	Est.	★	MWE0480SA	26	26	62	4.8	1
	3	Est.	●	MWE0480MA	32	32	68	4.8	1
4.9	2	Est.	★	MWE0490SA	26	26	62	4.9	1
	3	Est.	●	MWE0490MA	32	32	68	4.9	1
5.0	2	Est.	●	MWE0500SA	26	26	62	5	1
	3	Est.	●	MWE0500MA	32	32	68	5	1
5.1	2	Est.	●	MWE0510SA	26	26	62	5.1	1
	3	Est.	●	MWE0510MA	34	34	72	5.1	1
5.2	2	Est.	●	MWE0520SA	26	26	62	5.2	1
	3	Est.	●	MWE0520MA	34	34	72	5.2	1
5.3	2	Est.	★	MWE0530SA	26	26	62	5.3	1
	3	Est.	★	MWE0530MA	34	34	72	5.3	1
5.4	2	Est.	★	MWE0540SA	28	28	66	5.4	1
	3	Est.	●	MWE0540MA	34	34	72	5.4	1
5.5	2	Est.	●	MWE0550SA	28	28	66	5.5	1
	3	Est.	●	MWE0550MA	34	34	72	5.5	1
5.6	2	Est.	★	MWE0560SA	28	28	66	5.6	1
	3	Est.	●	MWE0560MA	36	36	74	5.6	1
5.7	2	Est.	★	MWE0570SA	28	28	66	5.7	1
	3	Est.	★	MWE0570MA	36	36	74	5.7	1
5.8	2	Est.	★	MWE0580SA	28	28	66	5.8	1
	3	Est.	●	MWE0580MA	36	36	74	5.8	1
5.9	2	Est.	★	MWE0590SA	28	28	66	5.9	1
	3	Est.	★	MWE0590MA	36	36	74	5.9	1
6.0	2	Est.	●	MWE0600SA	28	28	66	6	1
	3	Est.	●	MWE0600MA	41	41	81	6	1
6.1	2	Est.	★	MWE0610SA	31	31	70	6.1	1
	3	Est.	●	MWE0610MA	41	41	81	6.1	1
6.2	2	Est.	★	MWE0620SA	31	31	70	6.2	1
	3	Est.	●	MWE0620MA	41	41	81	6.2	1
6.3	2	Est.	★	MWE0630SA	31	31	70	6.3	1
	3	Est.	●	MWE0630MA	41	41	71	6.3	1
6.4	2	Est.	★	MWE0640SA	31	31	70	6.4	1
	3	Est.	★	MWE0640MA	41	41	81	6.4	1
6.5	2	Est.	●	MWE0650SA	31	31	70	6.5	1
	3	Est.	●	MWE0650MA	41	41	81	6.5	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
6.6	2	Est.	★	MWE0660SA	31	31	70	6.6	1
	3	Est.	★	MWE0660MA	43	43	83	6.6	1
6.7	2	Est.	★	MWE0670SA	31	31	70	6.7	1
	3	Est.	★	MWE0670MA	43	43	83	6.7	1
6.8	2	Est.	●	MWE0680SA	34	34	74	6.8	1
	3	Est.	●	MWE0680MA	43	43	83	6.8	1
6.9	2	Est.	★	MWE0690SA	34	34	74	6.9	1
	3	Est.	●	MWE0690MA	43	43	83	6.9	1
7.0	2	Est.	●	MWE0700SA	34	34	74	7	1
	3	Est.	●	MWE0700MA	43	43	83	7	1
7.1	2	Est.	★	MWE0710SA	34	34	74	7.1	1
	3	Est.	●	MWE0710MA	45	45	87	7.1	1
7.2	2	Est.	★	MWE0720SA	34	34	74	7.2	1
	3	Est.	★	MWE0720MA	45	45	87	7.2	1
7.3	2	Est.	★	MWE0730SA	34	34	74	7.3	1
	3	Est.	●	MWE0730MA	45	45	87	7.3	1
7.4	2	Est.	★	MWE0740SA	34	34	74	7.4	1
	3	Est.	●	MWE0740MA	45	45	87	7.4	1
7.5	2	Est.	★	MWE0750SA	34	34	74	7.5	1
	3	Est.	●	MWE0750MA	45	45	87	7.5	1
7.6	2	Est.	★	MWE0760SA	37	37	79	7.6	1
	3	Est.	●	MWE0760MA	48	48	90	7.6	1
7.7	2	Est.	★	MWE0770SA	37	37	79	7.7	1
	3	Est.	●	MWE0770MA	48	48	90	7.7	1
7.8	2	Est.	●	MWE0780SA	37	37	79	7.8	1
	3	Est.	★	MWE0780MA	48	48	90	7.8	1
7.9	2	Est.	★	MWE0790SA	37	37	79	7.9	1
	3	Est.	★	MWE0790MA	48	48	90	7.9	1
8.0	2	Est.	●	MWE0800SA	37	37	79	8	1
	3	Est.	●	MWE0800MA	48	48	90	8	1
8.1	2	Est.	●	MWE0810SA	37	37	79	8.1	1
	3	Est.	●	MWE0810MA	53	53	96	8.1	1
8.2	2	Est.	★	MWE0820SA	37	37	79	8.2	1
	3	Est.	●	MWE0820MA	53	53	96	8.2	1
8.3	2	Est.	★	MWE0830SA	37	37	79	8.3	1
	3	Est.	●	MWE0830MA	53	53	96	8.3	1
8.4	2	Est.	★	MWE0840SA	37	37	79	8.4	1
	3	Est.	●	MWE0840MA	53	53	96	8.4	1
8.5	2	Est.	●	MWE0850SA	37	37	79	8.5	1
	3	Est.	●	MWE0850MA	53	53	96	8.5	1
8.6	2	Est.	★	MWE0860SA	40	40	84	8.6	1
	3	Est.	●	MWE0860MA	55	55	98	8.6	1
8.7	2	Est.	★	MWE0870SA	40	40	84	8.7	1
	3	Est.	●	MWE0870MA	55	55	98	8.7	1
8.8	2	Est.	★	MWE0880SA	40	40	84	8.8	1
	3	Est.	●	MWE0880MA	55	55	98	8.8	1
8.9	2	Est.	★	MWE0890SA	40	40	84	8.9	1
	3	Est.	★	MWE0890MA	55	55	98	8.9	1
9.0	2	Est.	●	MWE0900SA	40	40	84	9	1
	3	Est.	●	MWE0900MA	55	55	98	9	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
9.1	2	Est.	●	MWE0910SA	40	40	84	9.1	1
	3	Est.	●	MWE0910MA	58	58	102	9.1	1
9.2	2	Est.	●	MWE0920SA	40	40	84	9.2	1
	3	Est.	●	MWE0920MA	58	58	102	9.2	1
9.3	2	Est.	★	MWE0930SA	40	40	81	9.3	1
	3	Est.	★	MWE0930MA	58	58	102	9.3	1
9.4	2	Est.	★	MWE0940SA	40	40	84	9.4	1
	3	Est.	★	MWE0940MA	58	58	102	9.4	1
9.5	2	Est.	★	MWE0950SA	40	40	84	9.5	1
	3	Est.	●	MWE0950MA	58	58	102	9.5	1
9.6	2	Est.	★	MWE0960SA	43	43	89	9.6	1
	3	Est.	●	MWE0960MA	60	60	105	9.6	1
9.7	2	Est.	★	MWE0970SA	43	43	89	9.7	1
	3	Est.	●	MWE0970MA	60	60	105	9.7	1
9.8	2	Est.	★	MWE0980SA	43	43	89	9.8	1
	3	Est.	★	MWE0980MA	60	60	105	9.8	1
9.9	2	Est.	★	MWE0990SA	43	43	89	9.9	1
	3	Est.	★	MWE0990MA	60	60	105	9.9	1
10.0	2	Est.	●	MWE1000SA	43	43	89	10	1
	3	Est.	●	MWE1000MA	60	60	105	10	1
10.1	2	Est.	★	MWE1010SA	43	43	89	10.1	1
	3	Est.	●	MWE1010MA	66	66	112	10.1	1
10.2	2	Est.	●	MWE1020SA	43	43	89	10.2	1
	3	Est.	●	MWE1020MA	66	66	112	10.2	1
10.3	2	Est.	★	MWE1030SA	43	43	89	10.3	1
	3	Est.	●	MWE1030MA	66	66	112	10.3	1
10.4	2	Est.	★	MWE1040SA	43	43	89	10.4	1
	3	Est.	●	MWE1040MA	66	66	112	10.4	1
10.5	2	Est.	●	MWE1050SA	43	43	89	10.5	1
	3	Est.	●	MWE1050MA	66	66	112	10.5	1
10.6	2	Est.	★	MWE1060SA	43	43	89	10.6	1
	3	Est.	★	MWE1060MA	68	68	114	10.6	1
10.7	2	Est.	★	MWE1070SA	47	47	95	10.7	1
	3	Est.	★	MWE1070MA	68	68	114	10.7	1
10.8	2	Est.	★	MWE1080SA	47	47	95	10.8	1
	3	Est.	●	MWE1080MA	68	68	114	10.8	1
10.9	2	Est.	★	MWE1090SA	47	47	95	10.9	1
	3	Est.	★	MWE1090MA	68	68	114	10.9	1
11.0	2	Est.	●	MWE1100SA	47	47	95	11	1
	3	Est.	●	MWE1100MA	68	68	114	11	1
11.1	2	Est.	★	MWE1110SA	47	47	95	11.1	1
	3	Est.	●	MWE1110MA	71	71	118	11.1	1
11.2	2	Est.	●	MWE1120SA	47	47	95	11.2	1
	3	Est.	●	MWE1120MA	71	71	118	11.2	1
11.3	2	Est.	★	MWE1130SA	47	47	95	11.3	1
	3	Est.	★	MWE1130MA	71	71	118	11.3	1
11.4	2	Est.	★	MWE1140SA	47	47	95	11.4	1
	3	Est.	★	MWE1140MA	71	71	118	11.4	1
11.5	2	Est.	★	MWE1150SA	47	47	95	11.5	1
	3	Est.	●	MWE1150MA	71	71	118	11.5	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
11.6	2	Est.	★	MWE1160SA	47	47	95	11.6	1
	3	Est.	★	MWE1160MA	73	73	121	11.6	1
11.7	2	Est.	★	MWE1170SA	47	47	95	11.7	1
	3	Est.	●	MWE1170MA	73	73	121	11.7	1
11.8	2	Est.	★	MWE1180SA	47	47	95	11.8	1
	3	Est.	●	MWE1180MA	73	73	121	11.8	1
11.9	2	Est.	★	MWE1190SA	51	51	102	11.9	1
	3	Est.	★	MWE1190MA	73	73	121	11.9	1
12.0	2	Est.	●	MWE1200SA	51	51	102	12	1
	3	Est.	●	MWE1200MA	73	73	121	12	1
12.1	2	Est.	★	MWE1210SA	51	51	102	12.1	1
	3	Est.	●	MWE1210MA	76	76	135	12.1	1
12.2	2	Est.	★	MWE1220SA	51	51	102	12.2	1
	3	Est.	●	MWE1220MA	76	76	135	12.2	1
12.3	2	Est.	★	MWE1230SA	51	51	102	12.3	1
	3	Est.	●	MWE1230MA	76	76	135	12.3	1
12.4	2	Est.	★	MWE1240SA	51	51	102	12.4	1
	3	Est.	★	MWE1240MA	76	76	135	12.4	1
12.5	2	Est.	★	MWE1250SA	51	51	102	12.5	1
	3	Est.	●	MWE1250MA	76	76	135	12.5	1
12.6	2	Est.	★	MWE1260SA	51	51	102	12.6	1
	3	Est.	★	MWE1260MA	78	78	137	12.6	1
12.7	2	Est.	★	MWE1270SA	51	51	102	12.7	1
	3	Est.	●	MWE1270MA	78	78	137	12.7	1
12.8	2	Est.	★	MWE1280SA	51	51	102	12.8	1
	3	Est.	★	MWE1280MA	78	78	137	12.8	1
12.9	2	Est.	★	MWE1290SA	51	51	102	12.9	1
	3	Est.	★	MWE1290MA	78	78	137	12.9	1
13.0	2	Est.	●	MWE1300SA	51	51	102	13	1
	3	Est.	●	MWE1300MA	78	78	137	13	1
13.1	2	Est.	★	MWE1310SA	51	51	102	13.1	1
	3	Est.	●	MWE1310MA	84	84	144	13.1	1
13.2	2	Est.	★	MWE1320SA	51	51	102	13.2	1
	3	Est.	★	MWE1320MA	84	84	144	13.2	1
13.3	2	Est.	★	MWE1330SA	54	54	107	13.3	1
	3	Est.	★	MWE1330MA	84	84	144	13.3	1
13.4	2	Est.	★	MWE1340SA	54	54	107	13.4	1
	3	Est.	★	MWE1340MA	84	84	144	13.4	1
13.5	2	Est.	●	MWE1350SA	54	54	107	13.5	1
	3	Est.	●	MWE1350MA	84	84	144	13.5	1
13.6	2	Est.	★	MWE1360SA	54	54	107	13.6	1
	3	Est.	★	MWE1360MA	86	86	147	13.6	1
13.7	2	Est.	★	MWE1370SA	54	54	107	13.7	1
	3	Est.	●	MWE1370MA	86	86	147	13.7	1
13.8	2	Est.	●	MWE1380SA	54	54	107	13.8	1
	3	Est.	★	MWE1380MA	86	86	147	13.8	1
13.9	2	Est.	★	MWE1390SA	54	54	107	13.9	1
	3	Est.	★	MWE1390MA	86	86	147	13.9	1
14.0	2	Est.	●	MWE1400SA	54	54	107	14	1
	3	Est.	●	MWE1400MA	86	86	147	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
14.1	2	Est.	★	MWE1410SA	56	56	111	14.1	1
	3	Est.	★	MWE1410MA	89	89	151	14.1	1
14.2	2	Est.	★	MWE1420SA	56	56	111	14.2	1
	3	Est.	●	MWE1420MA	89	89	151	14.2	1
14.3	2	Est.	□	MWE1430SA	56	56	111	14.3	1
	3	Est.	★	MWE1430MA	89	89	151	14.3	1
14.4	2	Est.	□	MWE1440SA	56	56	111	14.4	1
	3	Est.	★	MWE1440MA	89	89	151	14.4	1
14.5	2	Est.	●	MWE1450SA	56	56	111	14.5	1
	3	Est.	●	MWE1450MA	89	89	151	14.5	1
14.6	2	Est.	□	MWE1460SA	56	56	111	14.6	1
	3	Est.	★	MWE1460MA	91	91	153	14.6	1
14.7	2	Est.	□	MWE1470SA	56	56	111	14.7	1
	3	Est.	★	MWE1470MA	91	91	153	14.7	1
14.8	2	Est.	□	MWE1480SA	56	56	111	14.8	1
	3	Est.	★	MWE1480MA	91	91	153	14.8	1
14.9	2	Est.	□	MWE1490SA	56	56	111	14.9	1
	3	Est.	★	MWE1490MA	91	91	153	14.9	1
15.0	2	Est.	●	MWE1500SA	56	56	111	15	1
	3	Est.	●	MWE1500MA	91	91	153	15	1
15.1	2	Est.	□	MWE1510SA	58	58	115	15.1	1
	3	Est.	★	MWE1510MA	94	94	157	15.1	1
15.2	2	Est.	★	MWE1520SA	58	58	115	15.2	1
	3	Est.	★	MWE1520MA	94	94	157	15.2	1
15.3	2	Est.	□	MWE1530SA	58	58	115	15.3	1
	3	Est.	★	MWE1530MA	94	94	157	15.3	1
15.4	2	Est.	□	MWE1540SA	58	58	115	15.4	1
	3	Est.	★	MWE1540MA	94	94	157	15.4	1
15.5	2	Est.	●	MWE1550SA	58	58	115	15.5	1
	3	Est.	★	MWE1550MA	94	94	157	15.5	1
15.6	2	Est.	□	MWE1560SA	58	58	115	15.6	1
	3	Est.	★	MWE1560MA	96	96	160	15.6	1
15.7	2	Est.	□	MWE1570SA	58	58	115	15.7	1
	3	Est.	★	MWE1570MA	96	96	160	15.7	1
15.8	2	Est.	□	MWE1580SA	58	58	115	15.8	1
	3	Est.	★	MWE1580MA	96	96	160	15.8	1
15.9	2	Est.	□	MWE1590SA	58	58	115	15.9	1
	3	Est.	★	MWE1590MA	96	96	160	15.9	1
16.0	2	Est.	●	MWE1600SA	58	58	115	16	1
	3	Est.	●	MWE1600MA	96	96	160	16	1
16.1	2	Est.	□	MWE1610SA	60	60	119	16.1	1
	3	Est.	□	MWE1610MA	102	102	167	16.1	1
16.2	2	Est.	★	MWE1620SA	60	60	119	16.2	1
	3	Est.	□	MWE1620MA	102	102	167	16.2	1
16.3	2	Est.	★	MWE1630SA	60	60	119	16.3	1
	3	Est.	□	MWE1630MA	102	102	167	16.3	1
16.4	2	Est.	□	MWE1640SA	60	60	119	16.4	1
	3	Est.	□	MWE1640MA	102	102	167	16.4	1
16.5	2	Est.	★	MWE1650SA	60	60	119	16.5	1
	3	Est.	●	MWE1650MA	102	102	167	16.5	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
16.6	2	Est.	□	MWE1660SA	60	60	119	16.6	1
	3	Est.	□	MWE1660MA	102	102	167	16.6	1
16.7	2	Est.	□	MWE1670SA	60	60	119	16.7	1
	3	Est.	□	MWE1670MA	102	102	167	16.7	1
16.8	2	Est.	□	MWE1680SA	60	60	119	16.8	1
	3	Est.	□	MWE1680MA	102	102	167	16.8	1
16.9	2	Est.	□	MWE1690SA	60	60	119	16.9	1
	3	Est.	□	MWE1690MA	102	102	167	16.9	1
17.0	2	Est.	●	MWE1700SA	60	60	119	17	1
	3	Est.	●	MWE1700MA	102	102	167	17	1
17.1	2	Est.	□	MWE1710SA	62	62	123	17.1	1
	3	Est.	□	MWE1710MA	102	102	167	17.1	1
17.2	2	Est.	□	MWE1720SA	62	62	123	17.2	1
	3	Est.	□	MWE1720MA	102	102	167	17.2	1
17.3	2	Est.	□	MWE1730SA	62	62	123	17.3	1
	3	Est.	□	MWE1730MA	102	102	167	17.3	1
17.4	2	Est.	□	MWE1740SA	62	62	123	17.4	1
	3	Est.	□	MWE1740MA	102	102	167	17.4	1
17.5	2	Est.	●	MWE1750SA	62	62	123	17.5	1
	3	Est.	●	MWE1750MA	102	102	167	17.5	1
17.6	2	Est.	□	MWE1760SA	62	62	123	17.6	1
	3	Est.	□	MWE1760MA	102	102	167	17.6	1
17.7	2	Est.	□	MWE1770SA	62	62	123	17.7	1
	3	Est.	□	MWE1770MA	102	102	167	17.7	1
17.8	2	Est.	★	MWE1780SA	62	62	123	17.8	1
	3	Est.	□	MWE1780MA	102	102	167	17.8	1
17.9	2	Est.	□	MWE1790SA	62	62	123	17.9	1
	3	Est.	□	MWE1790MA	102	102	167	17.9	1
18.0	2	Est.	●	MWE1800SA	62	62	123	18	1
	3	Est.	●	MWE1800MA	102	102	167	18	1
18.1	2	Est.	□	MWE1810SA	64	64	127	18.1	1
	3	Est.	□	MWE1810MA	114	114	179	18.1	1
18.2	2	Est.	□	MWE1820SA	64	64	127	18.2	1
	3	Est.	□	MWE1820MA	114	114	179	18.2	1
18.3	2	Est.	□	MWE1830SA	64	64	127	18.3	1
	3	Est.	□	MWE1830MA	114	114	179	18.3	1
18.4	2	Est.	□	MWE1840SA	64	64	127	18.4	1
	3	Est.	□	MWE1840MA	114	114	179	18.4	1
18.5	2	Est.	●	MWE1850SA	64	64	127	18.5	1
	3	Est.	●	MWE1850MA	114	114	179	18.5	1
18.6	2	Est.	□	MWE1860SA	64	64	127	18.6	1
	3	Est.	□	MWE1860MA	114	114	179	18.6	1
18.7	2	Est.	□	MWE1870SA	64	64	127	18.7	1
	3	Est.	□	MWE1870MA	114	114	179	18.7	1
18.8	2	Est.	□	MWE1880SA	64	64	127	18.8	1
	3	Est.	□	MWE1880MA	114	114	179	18.8	1
18.9	2	Est.	□	MWE1890SA	64	64	127	18.9	1
	3	Est.	□	MWE1890MA	114	114	179	18.9	1
19.0	2	Est.	●	MWE1900SA	64	64	127	19	1
	3	Est.	★	MWE1900MA	114	114	179	19	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
19.1	2	Est.	□	MWE1910SA	66	66	131	19.1	1
	3	Est.	□	MWE1910MA	114	114	179	19.1	1
19.2	2	Est.	□	MWE1920SA	66	66	131	19.2	1
	3	Est.	□	MWE1920MA	114	114	179	19.2	1
19.3	2	Est.	□	MWE1930SA	66	66	131	19.3	1
	3	Est.	□	MWE1930MA	114	114	179	19.3	1
19.4	2	Est.	□	MWE1940SA	66	66	131	19.4	1
	3	Est.	□	MWE1940MA	114	114	179	19.4	1
19.5	2	Est.	●	MWE1950SA	66	66	131	19.5	1
	3	Est.	★	MWE1950MA	114	114	179	19.5	1
19.6	2	Est.	□	MWE1960SA	66	66	131	19.6	1
	3	Est.	□	MWE1960MA	114	114	179	19.6	1
19.7	2	Est.	□	MWE1970SA	66	66	131	19.7	1
	3	Est.	□	MWE1970MA	114	114	179	19.7	1
19.8	2	Est.	□	MWE1980SA	66	66	131	19.8	1
	3	Est.	□	MWE1980MA	114	114	179	19.8	1
19.9	2	Est.	□	MWE1990SA	66	66	131	19.9	1
	3	Est.	□	MWE1990MA	114	114	179	19.9	1
20.0	2	Est.	●	MWE2000SA	66	66	131	20	1
	3	Est.	●	MWE2000MA	114	114	179	20	1

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

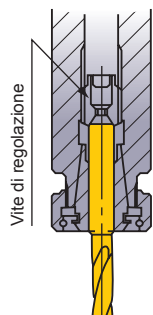
Materiale da lavorare	Acciaio dolce ($\leq 180\text{HB}$)			Acciaio al carbonio Acciaio legato ($180-280\text{HB}$)			Acciaio al carbonio Acciaio legato ($280-350\text{HB}$)		
	Ck10			Ck45, 42CrMo4			36CrNiMo4		
Diam. Punta (mm)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	
3.0	6400	0.1	(0.06—0.13)	5900	0.1	(0.06—0.13)	5400	0.09	(0.06—0.12)
4.0	5500	0.12	(0.08—0.16)	5100	0.12	(0.08—0.16)	4700	0.11	(0.07—0.14)
5.0	4400	0.15	(0.10—0.20)	4100	0.15	(0.10—0.20)	3800	0.14	(0.09—0.18)
6.3	4000	0.2	(0.13—0.26)	3700	0.2	(0.13—0.26)	3500	0.18	(0.11—0.24)
8.0	3300	0.23	(0.18—0.28)	3100	0.23	(0.18—0.28)	2900	0.21	(0.16—0.25)
10.0	2800	0.27	(0.22—0.32)	2700	0.27	(0.22—0.32)	2500	0.23	(0.19—0.27)
12.0	2500	0.31	(0.28—0.34)	2300	0.31	(0.28—0.34)	2200	0.26	(0.23—0.29)
16.0	1900	0.33	(0.28—0.38)	1700	0.33	(0.28—0.38)	1600	0.29	(0.24—0.33)
20.0	1500	0.35	(0.30—0.40)	1400	0.35	(0.30—0.40)	1300	0.3	(0.26—0.34)

Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile austenitico ($\leq 200\text{HB}$)			Ghisa grigia ($\leq 350\text{MPa}$)			Ghisa sferoidale ($\leq 450\text{MPa}$)		
	X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2			GG30			GGG45		
Diam. Punta (mm)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	
3.0	1900	0.07	(0.05—0.08)	6900	0.1	(0.06—0.13)	6400	0.1	(0.06—0.13)
4.0	1500	0.08	(0.06—0.10)	5500	0.12	(0.08—0.16)	5100	0.12	(0.08—0.16)
5.0	1200	0.1	(0.07—0.13)	4400	0.15	(0.10—0.20)	4100	0.15	(0.10—0.20)
6.3	1200	0.13	(0.09—0.17)	3700	0.2	(0.13—0.26)	3500	0.2	(0.13—0.26)
8.0	900	0.14	(0.10—0.18)	2900	0.25	(0.18—0.31)	2700	0.23	(0.18—0.28)
10.0	700	0.16	(0.12—0.19)	2300	0.29	(0.22—0.35)	2200	0.27	(0.22—0.32)
12.0	600	0.18	(0.15—0.20)	2100	0.33	(0.28—0.37)	1900	0.31	(0.28—0.34)
16.0	400	0.19	(0.15—0.23)	1500	0.35	(0.28—0.42)	1400	0.33	(0.28—0.38)
20.0	300	0.2	(0.15—0.24)	1300	0.37	(0.30—0.44)	1200	0.35	(0.30—0.40)

Materiale da lavorare	Lega di alluminio ($\text{Si} \leq 5\%$)			Lega resistente al calore			Acciaio Temprato ($40-55\text{HRC}$)		
				Inconel718			X40CrMoV51, 55NiCrMoV7		
Diam. Punta (mm)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	
3.0	7900	0.1	(0.06—0.13)	1900	0.07	(0.05—0.09)	1900	0.07	(0.05—0.09)
4.0	6300	0.12	(0.08—0.16)	1500	0.09	(0.06—0.11)	1500	0.09	(0.06—0.11)
5.0	5000	0.15	(0.10—0.20)	1200	0.11	(0.08—0.14)	1200	0.11	(0.08—0.14)
6.3	4500	0.2	(0.13—0.26)	1200	0.14	(0.09—0.19)	1200	0.14	(0.09—0.19)
8.0	3500	0.23	(0.18—0.28)	900	0.14	(0.11—0.17)	900	0.14	(0.11—0.17)
10.0	2800	0.27	(0.22—0.32)	700	0.16	(0.12—0.19)	700	0.16	(0.12—0.19)
12.0	2600	0.31	(0.28—0.34)	600	0.16	(0.13—0.18)	600	0.16	(0.13—0.18)
16.0	1900	0.33	(0.28—0.38)	400	0.18	(0.14—0.21)	400	0.18	(0.14—0.21)
20.0	1700	0.35	(0.30—0.40)	400	0.19	(0.15—0.22)	400	0.19	(0.15—0.22)

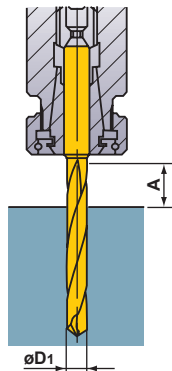
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta



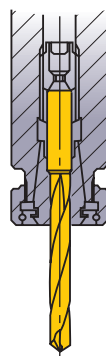
La ghiera reggispira del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta



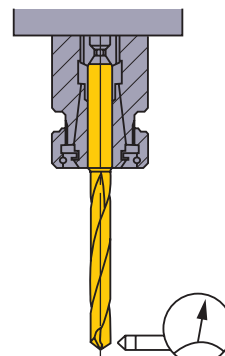
$$A \geq D1 \times 1.5$$

Montaggio punta



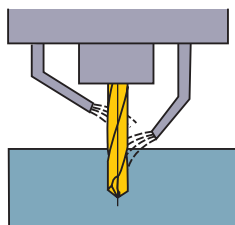
Non bloccare la punta sull'elica.

Tolleranza d'installazione



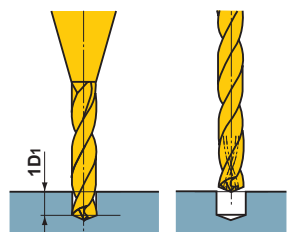
eccentricità $\leq 0.03\text{mm}$

Metodo refrigerante



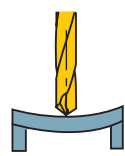
Due posizioni di refrigerante, nella zona centrale e alla fine della punta sono l'ideale.

Montaggio punta

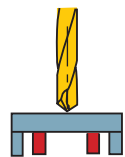


- ① Quando si deve eseguire un preforo, preparare un foro di profondità 1D (D=diametro della punta).
- ② Utilizzare il preforo come guida quando si utilizzano punte con fori di lubrificazione. A seconda delle condizioni di taglio, la foratura ad intermittenza è raccomandata.

Pezzi sottili

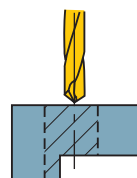


Se tende a flettere



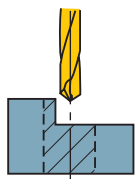
Supporti per il pezzo

Taglio interrotto



Un Processo

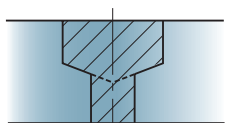
- ① Ridurre l'avanzamento quando si fora sulla parte con taglio interrotto.



Richiede una precedente lavorazione

- ① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.

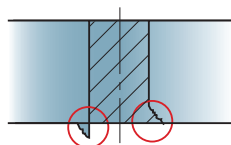
Foratura a gradino



- ① Dividere in due fasi.
- ② Forare il diametro maggiore per primo.

*La punta che realizza i due diametri contemporaneamente, può essere prodotta su richiesta.

Bave e scheggiature sul pezzo



- ① Ridurre l'avanzamento di circa il 50% prima dell'uscita della punta dal foro.
- ② Aggiungere uno smusso a 45°.
- ③ Variare l'angolo della punta.

FORATURA (METALLO DURO)

MPS1

Tipo a doppio margine

- Nuovo rivestimento PVD a base di AlTiCrN.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Di serie, fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



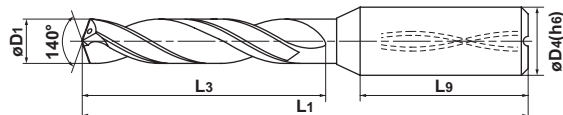
Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○		

	3 ≤ D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 18	18 < D1 ≤ 20
\pm	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.005 -0.013	+0.005 -0.016
\pm	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013



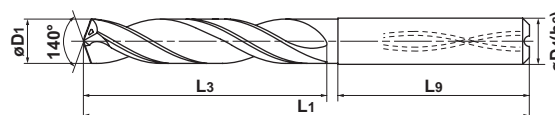
*Il foro del refrigerante nei diametri pari o inferiori a ø6 mm avrà forma circolare.

●Tipo 1 Codolo cilindrico con collo conico



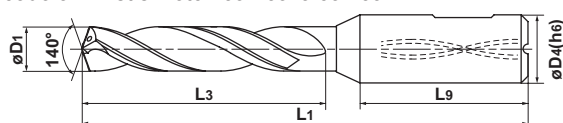
MPS1----S/L-DIN-C

●Tipo 2 Codolo cilindrico



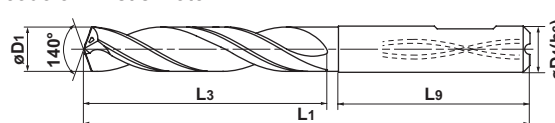
MPS1----S/L-DIN-C

●Tipo 3 codolo Whistle Notch con collo conico



MPS1----S/L-DIN (Whistle notch)

●Tipo 4 codolo Whistle Notch



MPS1----S/L-DIN (Whistle notch)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.0	3	<input type="checkbox"/>	MPS1-0300S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0300S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0300L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0300L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.05	3	<input type="checkbox"/>	-0305S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0305S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0305L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0305L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.1	3	<input type="checkbox"/>	-0310S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0310S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0310L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0310L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.2	3	<input type="checkbox"/>	-0320S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0320S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0320L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0320L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.3	3	<input type="checkbox"/>	-0330S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0330S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0330L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0330L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.4	3	<input type="checkbox"/>	-0340S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0340S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0340L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0340L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.5	3	<input type="checkbox"/>	-0350S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0350S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0350L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0350L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.6	3	<input type="checkbox"/>	-0360S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0360S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0360L-DIN	66	25	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0360L-DIN-C	66	25	36	6	1
3.7	3	<input type="checkbox"/>	-0370S-DIN	62	20	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0370S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0370L-DIN	66	26	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0370L-DIN-C	66	26	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.8	3	<input type="checkbox"/>	MPS1-0380S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0380S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0380L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0380L-DIN-C	74	34	36	6	1
3.9	3	<input type="checkbox"/>	-0390S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0390S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0390L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0390L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.0	3	<input type="checkbox"/>	-0400S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0400S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0400L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0400L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.05	3	<input type="checkbox"/>	-0405S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0405S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0405L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0405L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.1	3	<input type="checkbox"/>	-0410S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0410S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0410L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0410L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.2	3	<input type="checkbox"/>	-0420S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0420S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0420L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0420L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.3	3	<input type="checkbox"/>	-0430S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0430S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0430L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0430L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.4	3	<input type="checkbox"/>	-0440S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0440S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0440L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0440L-DIN-C	74	34	36	6	1
4.5	3	<input type="checkbox"/>	-0450S-DIN	66	24	36	6	3
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	-0450S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	<input type="checkbox"/>	-0450L-DIN	74	34	36	6	3
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	-0450L-DIN-C	74	34	36	6	1

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		DP1021			L1	L3	L9	D4	
4.6	3	□		MPS1-0460S-DIN	66	24	36	6	4
	3	●		-0460S-DIN-C	66	24	36	6	2
	5	□		-0460L-DIN	74	36	36	6	4
	5	●		-0460L-DIN-C	74	36	36	6	2
4.65	3	□		-0465S-DIN	66	24	36	6	4
	3	●		-0465S-DIN-C	66	24	36	6	2
	5	□		-0465L-DIN	74	36	36	6	4
	5	●		-0465L-DIN-C	74	36	36	6	2
4.7	3	□		-0470S-DIN	66	24	36	6	4
	3	●		-0470S-DIN-C	66	24	36	6	2
	5	□		-0470L-DIN	74	36	36	6	4
	5	●		-0470L-DIN-C	74	36	36	6	2
4.8	3	□		-0480S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0480S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0480L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0480L-DIN-C	82	44	36	6	2
4.9	3	□		-0490S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0490S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0490L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0490L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.0	3	□		-0500S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0500S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0500L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0500L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.05	3	□		-0505S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0505S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0505L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0505L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.1	3	□		-0510S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0510S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0510L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0510L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.2	3	□		-0520S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0520S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0520L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0520L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.3	3	□		-0530S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0530S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0530L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0530L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.4	3	□		-0540S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0540S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0540L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0540L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.5	3	□		-0550S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0550S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0550L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0550L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.55	3	□		-0555S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0555S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0555L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0555L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.6	3	□		-0560S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0560S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0560L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0560L-DIN-C	82	44	36	6	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		DP1021			L1	L3	L9	D4	
5.7	3	□		MPS1-0570S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0570S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0570L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0570L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.8	3	□		-0580S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0580S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0580L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0580L-DIN-C	82	44	36	6	2
5.9	3	□		-0590S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0590S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0590L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0590L-DIN-C	82	44	36	6	2
6.0	3	□		-0600S-DIN	66	28	36	6	4
	3	●		-0600S-DIN-C	66	28	36	6	2
	5	□		-0600L-DIN	82	44	36	6	4
	5	●		-0600L-DIN-C	82	44	36	6	2
6.05	3	□		-0605S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0605S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0605L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0605L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.1	3	□		-0610S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0610S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0610L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0610L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.2	3	□		-0620S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0620S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0620L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0620L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.3	3	□		-0630S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0630S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0630L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0630L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.4	3	□		-0640S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0640S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0640L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0640L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.5	3	□		-0650S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0650S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0650L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0650L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.6	3	□		-0660S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0660S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0660L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0660L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.7	3	□		-0670S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0670S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0670L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0670L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.8	3	□		-0680S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0680S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0680L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0680L-DIN-C	91	53	36	8	2
6.9	3	□		-0690S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●		-0690S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□		-0690L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●		-0690L-DIN-C	91	53	36	8	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
7.0	3	□	MPS1-0700S-DIN	79	34	36	8	4
	3	●	-0700S-DIN-C	79	34	36	8	2
	5	□	-0700L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0700L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.1	3	□	-0710S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0710S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0710L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0710L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.2	3	□	-0720S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0720S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0720L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0720L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.3	3	□	-0730S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0730S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0730L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0730L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.4	3	□	-0740S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0740S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0740L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0740L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.5	3	□	-0750S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0750S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0750L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0750L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.6	3	□	-0760S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0760S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0760L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0760L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.7	3	□	-0770S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0770S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0770L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0770L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.8	3	□	-0780S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0780S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0780L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0780L-DIN-C	91	53	36	8	2
7.9	3	□	-0790S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0790S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0790L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0790L-DIN-C	91	53	36	8	2
8.0	3	□	-0800S-DIN	79	41	36	8	4
	3	●	-0800S-DIN-C	79	41	36	8	2
	5	□	-0800L-DIN	91	53	36	8	4
	5	●	-0800L-DIN-C	91	53	36	8	2
8.05	3	□	-0805S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0805S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0805L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0805L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.1	3	□	-0810S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0810S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0810L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0810L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.2	3	□	-0820S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0820S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0820L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0820L-DIN-C	102	60	40	10	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
8.3	3	□	MPS1-0830S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0830S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0830L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0830L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.4	3	□	-0840S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0840S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0840L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0840L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.5	3	□	-0850S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0850S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0850L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0850L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.6	3	□	-0860S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0860S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0860L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0860L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.7	3	□	-0870S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0870S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0870L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0870L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.8	3	□	-0880S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0880S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0880L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0880L-DIN-C	102	60	40	10	2
8.9	3	□	-0890S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0890S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0890L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0890L-DIN-C	102	60	40	10	2
9.0	3	□	-0900S-DIN	88	46	40	10	4
	3	●	-0900S-DIN-C	88	46	40	10	2
	5	□	-0900L-DIN	102	60	40	10	4
	5	●	-0900L-DIN-C	102	60	40	10	2
9.1	3	□	-0910S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0910S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0910L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0910L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.2	3	□	-0920S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0920S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0920L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0920L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.3	3	□	-0930S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0930S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0930L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0930L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.4	3	□	-0940S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0940S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0940L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0940L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.5	3	□	-0950S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0950S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0950L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0950L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.6	3	□	-0960S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●	-0960S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□	-0960L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●	-0960L-DIN-C	103	62	40	10	2

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		DP1021			L1	L3	L9	D4	
9.7	3	□		MPS1-0970S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●		-0970S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□		-0970L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●		-0970L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.8	3	□		-0980S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●		-0980S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□		-0980L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●		-0980L-DIN-C	103	62	40	10	2
9.9	3	□		-0990S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●		-0990S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□		-0990L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●		-0990L-DIN-C	103	62	40	10	2
10.0	3	□		-1000S-DIN	89	47	40	10	4
	3	●		-1000S-DIN-C	89	47	40	10	2
	5	□		-1000L-DIN	103	62	40	10	4
	5	●		-1000L-DIN-C	103	62	40	10	2
10.05	3	□		-1005S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1005S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1005L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1005L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.1	3	□		-1010S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1010S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1010L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1010L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.2	3	□		-1020S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1020S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1020L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1020L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.3	3	□		-1030S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1030S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1030L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1030L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.4	3	□		-1040S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1040S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1040L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1040L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.5	3	□		-1050S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1050S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1050L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1050L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.6	3	□		-1060S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1060S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1060L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1060L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.7	3	□		-1070S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1070S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1070L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1070L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.8	3	□		-1080S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1080S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1080L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1080L-DIN-C	118	71	45	12	2
10.9	3	□		-1090S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1090S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1090L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1090L-DIN-C	118	71	45	12	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		DP1021			L1	L3	L9	D4	
11.0	3	□		MPS1-1100S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1100S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1100L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1100L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.1	3	□		-1110S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1110S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1110L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1110L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.2	3	□		-1120S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1120S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1120L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1120L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.3	3	□		-1130S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1130S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1130L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1130L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.4	3	□		-1140S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1140S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1140L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1140L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.5	3	□		-1150S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1150S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1150L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1150L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.6	3	□		-1160S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1160S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1160L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1160L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.7	3	□		-1170S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1170S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1170L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1170L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.8	3	□		-1180S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1180S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1180L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1180L-DIN-C	118	71	45	12	2
11.9	3	□		-1190S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1190S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1190L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1190L-DIN-C	118	71	45	12	2
12.0	3	□		-1200S-DIN	102	55	45	12	4
	3	●		-1200S-DIN-C	102	55	45	12	2
	5	□		-1200L-DIN	118	71	45	12	4
	5	●		-1200L-DIN-C	118	71	45	12	2
12.05	3	□		-1205S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●		-1205S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□		-1205L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●		-1205L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.1	3	□		-1210S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●		-1210S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□		-1210L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●		-1210L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.2	3	□		-1220S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●		-1220S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□		-1220L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●		-1220L-DIN-C	124	77	45	14	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
12.3	3	□	MPS1-1230S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1230S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1230L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1230L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.4	3	□	-1240S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1240S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1240L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1240L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.5	3	□	-1250S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1250S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1250L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1250L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.6	3	□	-1260S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1260S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1260L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1260L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.7	3	□	-1270S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1270S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1270L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1270L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.8	3	□	-1280S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1280S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1280L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1280L-DIN-C	124	77	45	14	2
12.9	3	□	-1290S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1290S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1290L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1290L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.0	3	□	-1300S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1300S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1300L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1300L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.1	3	□	-1310S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1310S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1310L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1310L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.2	3	□	-1320S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1320S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1320L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1320L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.3	3	□	-1330S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1330S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1330L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1330L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.4	3	□	-1340S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1340S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1340L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1340L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.5	3	□	-1350S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1350S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1350L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1350L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.6	3	□	-1360S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1360S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1360L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1360L-DIN-C	124	77	45	14	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
13.7	3	□	MPS1-1370S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1370S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1370L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1370L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.8	3	□	-1380S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1380S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1380L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1380L-DIN-C	124	77	45	14	2
13.9	3	□	-1390S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1390S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1390L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1390L-DIN-C	124	77	45	14	2
14.0	3	□	-1400S-DIN	107	60	45	14	4
	3	●	-1400S-DIN-C	107	60	45	14	2
	5	□	-1400L-DIN	124	77	45	14	4
	5	●	-1400L-DIN-C	124	77	45	14	2
14.2	3	□	-1420S-DIN	114	64	48	16	4
	3	●	-1420S-DIN-C	114	64	48	16	2
	5	□	-1420L-DIN	132	82	48	16	4
	5	●	-1420L-DIN-C	132	82	48	16	2
14.5	3	□	-1450S-DIN	114	64	48	16	4
	3	●	-1450S-DIN-C	114	64	48	16	2
	5	□	-1450L-DIN	132	82	48	16	4
	5	●	-1450L-DIN-C	132	82	48	16	2
15.0	3	□	-1500S-DIN	114	64	48	16	4
	3	●	-1500S-DIN-C	114	64	48	16	2
	5	□	-1500L-DIN	132	82	48	16	4
	5	●	-1500L-DIN-C	132	82	48	16	2
15.5	3	□	-1550S-DIN	115	65	48	16	4
	3	●	-1550S-DIN-C	115	65	48	16	2
	5	□	-1550L-DIN	133	83	48	16	4
	5	●	-1550L-DIN-C	133	83	48	16	2
16.0	3	□	-1600S-DIN	115	65	48	16	4
	3	●	-1600S-DIN-C	115	65	48	16	2
	5	□	-1600L-DIN	133	83	48	16	4
	5	●	-1600L-DIN-C	133	83	48	16	2
16.5	3	□	-1650S-DIN	123	73	48	18	4
	3	●	-1650S-DIN-C	123	73	48	18	2
	5	□	-1650L-DIN	143	93	48	18	4
	5	●	-1650L-DIN-C	143	93	48	18	2
17.0	3	□	-1700S-DIN	123	73	48	18	4
	3	●	-1700S-DIN-C	123	73	48	18	2
	5	□	-1700L-DIN	143	93	48	18	4
	5	●	-1700L-DIN-C	143	93	48	18	2
17.5	3	□	-1750S-DIN	123	73	48	18	4
	3	●	-1750S-DIN-C	123	73	48	18	2
	5	□	-1750L-DIN	143	93	48	18	4
	5	●	-1750L-DIN-C	143	93	48	18	2
18.0	3	□	-1800S-DIN	123	73	48	18	4
	3	●	-1800S-DIN-C	123	73	48	18	2
	5	□	-1800L-DIN	143	93	48	18	4
	5	●	-1800L-DIN-C	143	93	48	18	2
18.5	3	□	-1850S-DIN	131	79	50	20	4
	3	●	-1850S-DIN-C	131	79	50	20	2
	5	□	-1850L-DIN	153	101	50	20	4
	5	●	-1850L-DIN-C	153	101	50	20	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP1021	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
19.0	3	□	MPS1-1900S-DIN	131	79	50	20	4
	3	●	-1900S-DIN-C	131	79	50	20	2
	5	□	-1900L-DIN	153	101	50	20	4
	5	●	-1900L-DIN-C	153	101	50	20	2
19.5	3	□	-1950S-DIN	131	79	50	20	4
	3	●	-1950S-DIN-C	131	79	50	20	2
	5	□	-1950L-DIN	153	101	50	20	4
	5	●	-1950L-DIN-C	153	101	50	20	2
20.0	3	□	-2000S-DIN	131	79	50	20	4
	3	●	-2000S-DIN-C	131	79	50	20	2
	5	□	-2000L-DIN	153	101	50	20	4
	5	●	-2000L-DIN-C	153	101	50	20	2

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

● PUNTE MPS1 (3xD, 5xD)

Materiale da lavorare	Diametro della punta	Condizioni Durezza	φ3		φ4		φ5	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB		100 (60–150)	0.15 (0.1–0.2)	120 (70–170)	0.19 (0.12–0.25)	130 (80–190)	0.23 (0.15–0.3)
		180–250HB	90 (60–140)	0.15 (0.1–0.19)	100 (70–160)	0.18 (0.12–0.24)	110 (80–180)	0.22 (0.15–0.29)
		280–350HB	80 (50–110)	0.12 (0.1–0.14)	90 (60–120)	0.15 (0.12–0.18)	90 (70–140)	0.19 (0.15–0.22)
M Acciaio inossidabile	—		40 (20–50)	0.08 (0.06–0.12)	40 (30–50)	0.09 (0.07–0.13)	40 (30–50)	0.11 (0.08–0.16)
K Ghisa	≤350MPa		90 (60–100)	0.15 (0.1–0.2)	100 (70–110)	0.21 (0.12–0.3)	110 (80–130)	0.25 (0.15–0.35)
	≤450MPa		80 (50–90)	0.12 (0.08–0.16)	90 (60–100)	0.17 (0.1–0.24)	90 (70–120)	0.21 (0.14–0.28)
	≤800MPa		60 (40–80)	0.09 (0.06–0.12)	70 (50–90)	0.13 (0.08–0.18)	70 (60–100)	0.17 (0.12–0.22)

Materiale da lavorare	Diametro della punta	Condizioni Durezza	φ6		φ8		φ10	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB		140 (90–210)	0.27 (0.18–0.35)	160 (100–240)	0.3 (0.2–0.4)	170 (100–250)	0.33 (0.2–0.45)
	180–250HB		120 (90–190)	0.26 (0.18–0.33)	140 (100–220)	0.29 (0.2–0.38)	150 (100–230)	0.32 (0.2–0.43)
	280–350HB		100 (80–150)	0.22 (0.18–0.25)	120 (90–170)	0.24 (0.2–0.27)	130 (90–180)	0.25 (0.2–0.3)
M Acciaio inossidabile	—		50 (40–70)	0.14 (0.11–0.18)	50 (40–70)	0.15 (0.12–0.2)	50 (40–70)	0.16 (0.12–0.22)
K Ghisa	≤350MPa		120 (90–140)	0.29 (0.18–0.4)	140 (100–160)	0.33 (0.2–0.45)	150 (100–170)	0.35 (0.2–0.5)
	≤450MPa		100 (80–130)	0.25 (0.16–0.34)	120 (90–150)	0.28 (0.18–0.38)	130 (90–160)	0.29 (0.18–0.4)
	≤800MPa		80 (70–110)	0.2 (0.14–0.26)	100 (80–130)	0.23 (0.16–0.3)	110 (80–140)	0.24 (0.16–0.32)

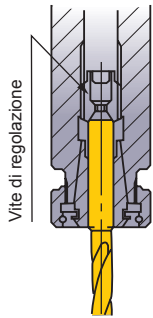
Materiale da lavorare	Diametro della punta	Condizioni Durezza	φ12		φ16		φ20	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB		180 (100–250)	0.35 (0.2–0.5)	180 (100–250)	0.38 (0.2–0.55)	180 (100–250)	0.4 (0.2–0.6)
	180–250HB		160 (100–230)	0.34 (0.2–0.48)	160 (100–230)	0.36 (0.2–0.52)	160 (100–230)	0.39 (0.2–0.57)
	280–350HB		140 (90–180)	0.27 (0.2–0.34)	140 (90–180)	0.28 (0.2–0.36)	140 (90–180)	0.3 (0.2–0.4)
M Acciaio inossidabile	—		50 (40–70)	0.18 (0.14–0.24)	50 (40–70)	0.19 (0.15–0.26)	50 (40–70)	0.21 (0.16–0.28)
K Ghisa	≤350MPa		160 (100–170)	0.4 (0.2–0.6)	160 (100–170)	0.43 (0.2–0.65)	160 (100–170)	0.45 (0.2–0.7)
	≤450MPa		140 (90–160)	0.31 (0.18–0.44)	140 (90–160)	0.33 (0.18–0.48)	140 (90–160)	0.35 (0.18–0.52)
	≤800MPa		110 (80–140)	0.25 (0.16–0.34)	110 (80–140)	0.27 (0.16–0.38)	110 (80–140)	0.28 (0.16–0.4)

MPS1

Tipo a doppio margine

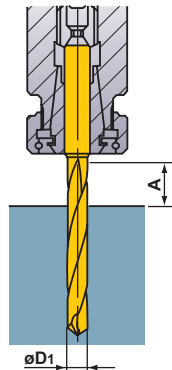
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta



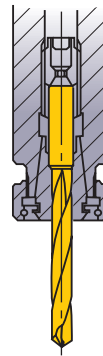
La ghiera reggispira del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta



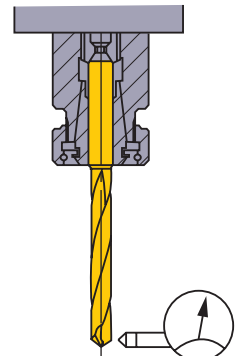
$$A \geq D1 \times 1.5$$

Montaggio punta



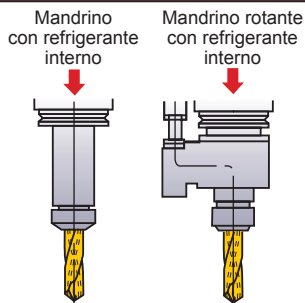
Non bloccare la punta sull'elica.

Tolleranza d'installazione



eccentricità $\leq 0.03\text{mm}$

Tipo con refrigerante interno

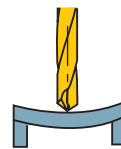


la pressione del refrigerante è circa.
0.5—1MPa ($< \phi 5:2-3\text{MPa}$).
il volume del refrigerante è circa
1.5—4.0 L/min.

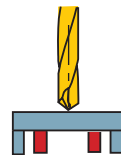
Utilizzo del refrigerante

- 1) Piccole particelle di sporco, possono ostruire i fori di passaggio olio. Utilizzare sempre un filtro a maglia fine come misura preventiva.
- 2) Sporcizia e particelle metalliche aderiscono al vecchio refrigerante. Un regolare cambio di refrigerante è raccomandato.

Pezzi sottili

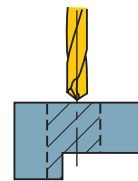


Se tende a flettere



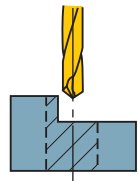
Supporti per il pezzo

Taglio interrotto



Un Processo

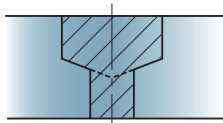
- ① Ridurre l'avanzamento quando si fora sulla parte con taglio interrotto.



Richiede una precedente lavorazione

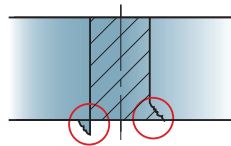
- ① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.

Foratura a gradino



- ① Dividere in due fasi.
 - ② Forare il diametro maggiore per primo.
- *La punta che realizza i due diametri contemporaneamente, può essere prodotta su richiesta.

Bave e scheggiature sul pezzo



- ① Ridurre l'avanzamento di circa il 50% prima dell'uscita della punta dal foro.
- ② Aggiungere uno smusso a 45°.
- ③ Variare l'angolo della punta.

MPS

Tipo a doppio margine

- Profondità foro l/d 3—40.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Di serie, fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



METALLO
DURO

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	◎	○	○

	$3 \leq D_1 \leq 6$	$6 < D_1 \leq 10$	$10 < D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 20$
Tipo DIN	$+0.010$ -0.002	$+0.010$ -0.005	$+0.005$ -0.013	$+0.005$ -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021
h6	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

● Tipo 1 Codolo cilindrico

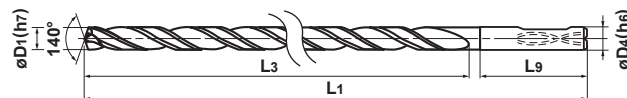


MPS---S/L-DIN-C (l/d 3—5)

MPS---L (l/d 8—40)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.0	3	●	MPS0300S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0300S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0300L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0300L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0300-L8C	74	34	36	6	1
	10	●	MPS0300-L10C	80	40	36	6	1
	12	●	MPS0300-L12C	86	46	36	6	1
	15	●	MPS0300-L15C	95	55	36	6	1
	20	●	MPS0300-L20C	110	70	36	6	1
	25	●	MPS0300-L25C	125	85	36	6	1
3.05	30	●	MPS0300-L30C	140	100	36	6	1
	35	□	MPS0300-L35C	159	116	36	6	1
	40	●	MPS0300-L40C	174	131	36	6	1
	3	●	MPS0305S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0305S-DIN-C	62	20	36	6	1
3.1	5	●	MPS0305L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0305L-DIN-C	66	28	36	6	1
	3	●	MPS0310S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0310S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0310L-DIN	66	28	36	6	2
3.2	5	●	MPS0310L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0310-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0310-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0310-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0310-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0310-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0310-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0310-L30C	157	117	36	6	1
	35	□	MPS0310-L35C	176	126	36	6	1
	40	□	MPS0310-L40C	191	141	36	6	1
3.2	3	●	MPS0320S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0320S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0320L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0320L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0320-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0320-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0320-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0320-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0320-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0320-L25C	139	99	36	6	1
3.2	30	□	MPS0320-L30C	157	117	36	6	1

● Tipo 2 codolo Whistle Notch



MPS---S/L-DIN (l/d 3—5)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.2	35	□	MPS0320-L35C	176	126	36	6	1
	40	□	MPS0320-L40C	191	141	36	6	1
3.3	3	●	MPS0330S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0330S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0330L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0330L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0330-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0330-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0330-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0330-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0330-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0330-L25C	139	99	36	6	1
3.4	30	●	MPS0330-L30C	157	117	36	6	1
	35	□	MPS0330-L35C	176	135	36	6	1
	40	□	MPS0330-L40C	191	151	36	6	1
	3	●	MPS0340S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0340S-DIN-C	62	20	36	6	1
3.4	5	●	MPS0340L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0340L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0340-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0340-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0340-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0340-L15C	104	64	36	6	1
	20	□	MPS0340-L20C	122	82	36	6	1
	25	□	MPS0340-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0340-L30C	157	117	36	6	1
	35	□	MPS0340-L35C	176	135	36	6	1
3.5	40	□	MPS0340-L40C	191	151	36	6	1
	3	●	MPS0350S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0350S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0350L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0350L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0350-L8C	80	40	36	6	1
	10	□	MPS0350-L10C	87	47	36	6	1
	12	●	MPS0350-L12C	94	54	36	6	1
	15	●	MPS0350-L15C	104	64	36	6	1
	20	●	MPS0350-L20C	122	82	36	6	1
3.5	25	□	MPS0350-L25C	139	99	36	6	1
	30	□	MPS0350-L30C	157	117	36	6	1
	35	□	MPS0350-L35C	176	135	36	6	1
	40	●	MPS0350-L40C	191	151	36	6	1

FORATURA

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO > L053
DATI TECNICI > N001

L035

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.6	3	●	MPS0360S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0360S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0360L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0360L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0360-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0360-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0360-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0360-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0360-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0360-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0360-L30C	173	133	36	6	1
	35	□	MPS0360-L35C	193	146	36	6	1
3.7	40	□	MPS0360-L40C	213	163	36	6	1
	3	●	MPS0370S-DIN	62	20	36	6	2
	3	●	MPS0370S-DIN-C	62	20	36	6	1
	5	●	MPS0370L-DIN	66	28	36	6	2
	5	●	MPS0370L-DIN-C	66	28	36	6	1
	8	●	MPS0370-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0370-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0370-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0370-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0370-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0370-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0370-L30C	173	133	36	6	1
3.8	35	□	MPS0370-L35C	193	146	36	6	1
	40	□	MPS0370-L40C	213	163	36	6	1
	3	●	MPS0380S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0380S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0380L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0380L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0380-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0380-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0380-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0380-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0380-L20C	133	93	36	6	1
	25	□	MPS0380-L25C	153	113	36	6	1
3.9	30	□	MPS0380-L30C	173	133	36	6	1
	35	□	MPS0380-L35C	193	153	36	6	1
	40	□	MPS0380-L40C	213	173	36	6	1
	3	●	MPS0390S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0390S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0390L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0390L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0390-L8C	85	45	36	6	1
	10	□	MPS0390-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0390-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0390-L15C	113	73	36	6	1
	20	□	MPS0390-L20C	133	93	36	6	1
4.0	25	□	MPS0390-L25C	153	113	36	6	1
	30	□	MPS0390-L30C	173	133	36	6	1
	35	□	MPS0390-L35C	193	153	36	6	1
	40	□	MPS0390-L40C	213	173	36	6	1
	3	●	MPS0400S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0400S-DIN-C	66	24	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
4.0	5	●	MPS0400L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0400L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0400-L8C	85	45	36	6	1
	10	●	MPS0400-L10C	93	53	36	6	1
	12	●	MPS0400-L12C	101	61	36	6	1
	15	●	MPS0400-L15C	113	73	36	6	1
	20	●	MPS0400-L20C	133	93	36	6	1
	25	●	MPS0400-L25C	153	113	36	6	1
	30	●	MPS0400-L30C	173	133	36	6	1
	35	□	MPS0400-L35C	193	153	36	6	1
	40	●	MPS0400-L40C	213	173	36	6	1
4.05	3	●	MPS0405S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0405S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0405L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0405L-DIN-C	74	36	36	6	1
4.1	3	●	MPS0410S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0410S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0410L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0410L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0410-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0410-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0410-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0410-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0410-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0410-L25C	167	127	36	6	1
	30	□	MPS0410-L30C	190	150	36	6	1
	35	□	MPS0410-L35C	212	166	36	6	1
4.2	40	□	MPS0410-L40C	236	186	36	6	1
	3	●	MPS0420S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0420S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0420L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0420L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0420-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0420-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0420-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0420-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0420-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0420-L25C	167	127	36	6	1
	30	□	MPS0420-L30C	190	150	36	6	1
4.3	35	●	MPS0420-L35C	212	166	36	6	1
	40	●	MPS0420-L40C	236	186	36	6	1
	3	●	MPS0430S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●	MPS0430S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●	MPS0430L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●	MPS0430L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●	MPS0430-L8C	91	51	36	6	1
	10	□	MPS0430-L10C	100	60	36	6	1
	12	●	MPS0430-L12C	109	69	36	6	1
	15	●	MPS0430-L15C	122	82	36	6	1
	20	□	MPS0430-L20C	145	105	36	6	1
	25	□	MPS0430-L25C	167	127	36	6	1
4.3	30	□	MPS0430-L30C	190	150	36	6	1
	35	□	MPS0430-L35C	212	172	36	6	1
	40	□	MPS0430-L40C	236	196	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
4.4	3	●		MPS0440S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0440S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0440L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0440L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0440-L8C	91	51	36	6	1
	10	□		MPS0440-L10C	100	60	36	6	1
	12	●		MPS0440-L12C	109	69	36	6	1
	15	●		MPS0440-L15C	122	82	36	6	1
	20	□		MPS0440-L20C	145	105	36	6	1
	25	□		MPS0440-L25C	167	127	36	6	1
	30	□		MPS0440-L30C	190	150	36	6	1
	35	□		MPS0440-L35C	212	172	36	6	1
4.5	40	□		MPS0440-L40C	236	196	36	6	1
	3	●		MPS0450S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0450S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0450L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0450L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0450-L8C	91	51	36	6	1
	10	□		MPS0450-L10C	100	60	36	6	1
	12	●		MPS0450-L12C	109	69	36	6	1
	15	●		MPS0450-L15C	122	82	36	6	1
	20	□		MPS0450-L20C	145	105	36	6	1
	25	□		MPS0450-L25C	167	127	36	6	1
	30	□		MPS0450-L30C	190	150	36	6	1
4.6	35	□		MPS0450-L35C	212	172	36	6	1
	40	●		MPS0450-L40C	236	196	36	6	1
	3	●		MPS0460S-DIN	66	24	36	6	2
	3	●		MPS0460S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0460L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0460L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0460-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0460-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0460-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0460-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0460-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0460-L25C	181	141	36	6	1
4.65	30	□		MPS0460-L30C	206	166	36	6	1
	35	□		MPS0460-L35C	230	185	36	6	1
	40	□		MPS0460-L40C	255	205	36	6	1
	3	●		MPS0465S-DIN	66	24	36	6	2
4.7	3	●		MPS0465S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0465L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0465L-DIN-C	74	36	36	6	1
	3	●		MPS0470S-DIN	66	24	36	6	2
4.7	3	●		MPS0470S-DIN-C	66	24	36	6	1
	5	●		MPS0470L-DIN	74	36	36	6	2
	5	●		MPS0470L-DIN-C	74	36	36	6	1
	8	●		MPS0470-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0470-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0470-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0470-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0470-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0470-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0470-L30C	206	166	36	6	1
	35	□		MPS0470-L35C	230	185	36	6	1
	40	□		MPS0470-L40C	255	205	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
4.8	3	●		MPS0480S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0480S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0480L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0480L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0480-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0480-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0480-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0480-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0480-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0480-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0480-L30C	206	166	36	6	1
	35	□		MPS0480-L35C	230	191	36	6	1
4.9	40	□		MPS0480-L40C	255	216	36	6	1
	3	●		MPS0490S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0490S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0490L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0490L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0490-L8C	96	55	36	6	1
	10	□		MPS0490-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0490-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0490-L15C	131	91	36	6	1
	20	□		MPS0490-L20C	156	116	36	6	1
	25	□		MPS0490-L25C	181	141	36	6	1
	30	□		MPS0490-L30C	206	166	36	6	1
5.0	35	□		MPS0490-L35C	230	191	36	6	1
	40	□		MPS0490-L40C	255	216	36	6	1
	3	●		MPS0500S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0500S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0500L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0500L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0500-L8C	96	55	36	6	1
	10	●		MPS0500-L10C	106	66	36	6	1
	12	●		MPS0500-L12C	116	76	36	6	1
	15	●		MPS0500-L15C	131	91	36	6	1
	20	●		MPS0500-L20C	156	116	36	6	1
	25	●		MPS0500-L25C	181	141	36	6	1
5.05	30	●		MPS0500-L30C	206	166	36	6	1
	35	□		MPS0500-L35C	230	191	36	6	1
	40	●		MPS0500-L40C	255	216	36	6	1
	3	●		MPS0505S-DIN	66	28	36	6	2
5.1	3	●		MPS0505S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0505L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0505L-DIN-C	82	44	36	6	1
	3	●		MPS0510S-DIN	66	28	36	6	2
5.1	3	●		MPS0510S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0510L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0510L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0510-L8C	102	62	36	6	1
	10	□		MPS0510-L10C	113	73	36	6	1
	12	●		MPS0510-L12C	124	84	36	6	1
	15	●		MPS0510-L15C	140	100	36	6	1
	20	□		MPS0510-L20C	168	128	36	6	1
	25	□		MPS0510-L25C	195	155	36	6	1
	30	□		MPS0510-L30C	223	183	36	6	1
	35	□		MPS0510-L35C	249	204	36	6	1
	40	□		MPS0510-L40C	279	231	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
5.2	3	●	MPS0520S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0520S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0520L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0520L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0520-L8C	102	62	36	6	1
	10	□	MPS0520-L10C	113	73	36	6	1
	12	●	MPS0520-L12C	124	84	36	6	1
	15	●	MPS0520-L15C	140	100	36	6	1
	20	□	MPS0520-L20C	168	128	36	6	1
	25	□	MPS0520-L25C	195	155	36	6	1
	30	□	MPS0520-L30C	223	183	36	6	1
	35	□	MPS0520-L35C	249	204	36	6	1
	40	□	MPS0520-L40C	279	231	36	6	1
5.3	3	●	MPS0530S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0530S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0530L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0530L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0530-L8C	102	62	36	6	1
	10	□	MPS0530-L10C	113	73	36	6	1
	12	●	MPS0530-L12C	124	84	36	6	1
	15	●	MPS0530-L15C	140	100	36	6	1
	20	□	MPS0530-L20C	168	128	36	6	1
	25	□	MPS0530-L25C	195	155	36	6	1
	30	□	MPS0530-L30C	223	183	36	6	1
	35	□	MPS0530-L35C	249	210	36	6	1
	40	□	MPS0530-L40C	279	241	36	6	1
5.4	3	●	MPS0540S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0540S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0540L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0540L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0540-L8C	102	62	36	6	1
	10	□	MPS0540-L10C	113	73	36	6	1
	12	●	MPS0540-L12C	124	84	36	6	1
	15	●	MPS0540-L15C	140	100	36	6	1
	20	□	MPS0540-L20C	168	128	36	6	1
	25	□	MPS0540-L25C	195	155	36	6	1
	30	□	MPS0540-L30C	223	183	36	6	1
	35	□	MPS0540-L35C	249	210	36	6	1
	40	□	MPS0540-L40C	279	241	36	6	1
5.5	3	●	MPS0550S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0550S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0550L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0550L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0550-L8C	102	62	36	6	1
	10	□	MPS0550-L10C	113	73	36	6	1
	12	●	MPS0550-L12C	124	84	36	6	1
	15	●	MPS0550-L15C	140	100	36	6	1
	20	□	MPS0550-L20C	168	128	36	6	1
	25	□	MPS0550-L25C	195	155	36	6	1
	30	□	MPS0550-L30C	223	183	36	6	1
	35	□	MPS0550-L35C	249	210	36	6	1
	40	●	MPS0550-L40C	279	241	36	6	1
5.55	3	●	MPS0555S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0555S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0555L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0555L-DIN-C	82	44	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
5.6	3	●	MPS0560S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0560S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0560L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0560L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0560-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0560-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0560-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0560-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0560-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0560-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0560-L30C	239	199	36	6	1
	35	□	MPS0560-L35C	268	223	36	6	1
	40	□	MPS0560-L40C	299	251	36	6	1
5.7	3	●	MPS0570S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0570S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0570L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0570L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0570-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0570-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0570-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0570-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0570-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0570-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0570-L30C	239	199	36	6	1
	35	□	MPS0570-L35C	268	223	36	6	1
	40	□	MPS0570-L40C	299	251	36	6	1
5.8	3	●	MPS0580S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0580S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0580L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0580L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0580-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0580-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0580-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0580-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0580-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0580-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0580-L30C	239	199	36	6	1
	35	□	MPS0580-L35C	268	229	36	6	1
	40	□	MPS0580-L40C	299	261	36	6	1
5.9	3	●	MPS0590S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●	MPS0590S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●	MPS0590L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●	MPS0590L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●	MPS0590-L8C	107	67	36	6	1
	10	□	MPS0590-L10C	119	79	36	6	1
	12	●	MPS0590-L12C	131	91	36	6	1
	15	●	MPS0590-L15C	149	109	36	6	1
	20	□	MPS0590-L20C	179	139	36	6	1
	25	□	MPS0590-L25C	209	169	36	6	1
	30	□	MPS0590-L30C	239	199	36	6	1
	35	□	MPS0590-L35C	268	229	36	6	1
	40	□	MPS0590-L40C	299	261	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
6.0	3	●		MPS0600S-DIN	66	28	36	6	2
	3	●		MPS0600S-DIN-C	66	28	36	6	1
	5	●		MPS0600L-DIN	82	44	36	6	2
	5	●		MPS0600L-DIN-C	82	44	36	6	1
	8	●		MPS0600-L8C	107	67	36	6	1
	10	●		MPS0600-L10C	119	79	36	6	1
	12	●		MPS0600-L12C	131	91	36	6	1
	15	●		MPS0600-L15C	149	109	36	6	1
	20	●		MPS0600-L20C	179	139	36	6	1
	25	●		MPS0600-L25C	209	169	36	6	1
	30	●		MPS0600-L30C	239	199	36	6	1
	35	□		MPS0600-L35C	268	229	36	6	1
6.05	40	●		MPS0600-L40C	299	261	36	6	1
	3	●		MPS0605S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0605S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0605L-DIN	91	53	36	8	2
6.1	5	●		MPS0605L-DIN-C	91	53	36	8	1
	3	●		MPS0610S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0610S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0610L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0610L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0610-L8C	113	73	36	8	1
	10	□		MPS0610-L10C	126	86	36	8	1
	12	●		MPS0610-L12C	139	99	36	8	1
	15	●		MPS0610-L15C	158	118	36	8	1
	20	□		MPS0610-L20C	191	151	36	8	1
	25	□		MPS0610-L25C	223	183	36	8	1
	30	□		MPS0610-L30C	256	216	36	8	1
6.2	35	□		MPS0610-L35C	287	241	36	8	1
	40	□		MPS0610-L40C	321	271	36	8	1
	3	●		MPS0620S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0620S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0620L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0620L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0620-L8C	113	76	36	8	1
	10	□		MPS0620-L10C	126	86	36	8	1
	12	●		MPS0620-L12C	139	99	36	8	1
	15	●		MPS0620-L15C	158	118	36	8	1
	20	□		MPS0620-L20C	191	151	36	8	1
	25	□		MPS0620-L25C	223	183	36	8	1
6.3	30	□		MPS0620-L30C	256	216	36	8	1
	35	□		MPS0620-L35C	287	241	36	8	1
	40	□		MPS0620-L40C	321	271	36	8	1
	3	●		MPS0630S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0630S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0630L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0630L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0630-L8C	113	73	36	8	1
	10	□		MPS0630-L10C	126	86	36	8	1
	12	●		MPS0630-L12C	139	99	36	8	1
	15	●		MPS0630-L15C	158	118	36	8	1
	20	□		MPS0630-L20C	191	151	36	8	1
6.4	25	□		MPS0630-L25C	223	183	36	8	1
	30	□		MPS0630-L30C	256	216	36	8	1
	35	□		MPS0630-L35C	287	248	36	8	1
	40	□		MPS0630-L40C	321	281	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
6.4	3	●		MPS0640S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0640S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0640L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0640L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0640-L8C	113	73	36	8	1
	10	□		MPS0640-L10C	126	86	36	8	1
	12	●		MPS0640-L12C	139	99	36	8	1
	15	●		MPS0640-L15C	158	118	36	8	1
	20	□		MPS0640-L20C	191	151	36	8	1
	25	□		MPS0640-L25C	223	183	36	8	1
	30	□		MPS0640-L30C	256	216	36	8	1
	35	□		MPS0640-L35C	287	248	36	8	1
6.5	40	□		MPS0640-L40C	321	281	36	8	1
	3	●		MPS0650S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0650S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0650L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0650L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0650-L8C	113	73	36	8	1
	10	□		MPS0650-L10C	126	86	36	8	1
	12	●		MPS0650-L12C	139	99	36	8	1
	15	●		MPS0650-L15C	158	118	36	8	1
	20	□		MPS0650-L20C	191	151	36	8	1
	25	□		MPS0650-L25C	223	183	36	8	1
	30	□		MPS0650-L30C	256	216	36	8	1
6.6	35	□		MPS0650-L35C	287	248	36	8	1
	40	●		MPS0650-L40C	321	281	36	8	1
	3	●		MPS0660S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0660S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0660L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0660L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0660-L8C	118	78	36	8	1
	10	□		MPS0660-L10C	132	92	36	8	1
	12	●		MPS0660-L12C	146	106	36	8	1
	15	●		MPS0660-L15C	167	127	36	8	1
	20	□		MPS0660-L20C	202	162	36	8	1
	25	□		MPS0660-L25C	237	197	36	8	1
6.7	30	□		MPS0660-L30C	272	232	36	8	1
	35	□		MPS0660-L35C	306	267	36	8	1
	40	□		MPS0660-L40C	341	301	36	8	1
	3	●		MPS0670S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0670S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0670L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0670L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0670-L8C	118	78	36	8	1
	10	□		MPS0670-L10C	132	92	36	8	1
	12	●		MPS0670-L12C	146	106	36	8	1
	15	●		MPS0670-L15C	167	127	36	8	1
	20	□		MPS0670-L20C	202	162	36	8	1
6.8	25	□		MPS0670-L25C	237	197	36	8	1
	30	□		MPS0670-L30C	272	232	36	8	1
	35	□		MPS0670-L35C	306	267	36	8	1
	40	□		MPS0670-L40C	341	301	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
6.8	3	●		MPS0680S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0680S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0680L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0680L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0680-L8C	118	78	36	8	1
	10	□		MPS0680-L10C	132	92	36	8	1
	12	●		MPS0680-L12C	146	106	36	8	1
	15	●		MPS0680-L15C	167	127	36	8	1
	20	□		MPS0680-L20C	202	162	36	8	1
	25	□		MPS0680-L25C	237	197	36	8	1
	30	□		MPS0680-L30C	272	232	36	8	1
	35	□		MPS0680-L35C	306	267	36	8	1
6.9	40	●		MPS0680-L40C	341	301	36	8	1
	3	●		MPS0690S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0690S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0690L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0690L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0690-L8C	118	78	36	8	1
	10	□		MPS0690-L10C	132	92	36	8	1
	12	●		MPS0690-L12C	146	106	36	8	1
	15	●		MPS0690-L15C	167	127	36	8	1
	20	□		MPS0690-L20C	202	162	36	8	1
	25	□		MPS0690-L25C	237	197	36	8	1
	30	□		MPS0690-L30C	272	232	36	8	1
7.0	35	□		MPS0690-L35C	306	267	36	8	1
	40	□		MPS0690-L40C	341	301	36	8	1
	3	●		MPS0700S-DIN	79	34	36	8	2
	3	●		MPS0700S-DIN-C	79	34	36	8	1
	5	●		MPS0700L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0700L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0700-L8C	118	78	36	8	1
	10	●		MPS0700-L10C	132	92	36	8	1
	12	●		MPS0700-L12C	146	106	36	8	1
	15	●		MPS0700-L15C	167	127	36	8	1
	20	●		MPS0700-L20C	202	162	36	8	1
	25	□		MPS0700-L25C	237	197	36	8	1
7.1	30	●		MPS0700-L30C	272	232	36	8	1
	35	□		MPS0700-L35C	306	267	36	8	1
	40	●		MPS0700-L40C	341	301	36	8	1
	3	●		MPS0710S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0710S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0710L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0710L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0710-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0710-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0710-L12C	154	114	36	8	1
	15	●		MPS0710-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0710-L20C	214	174	36	8	1
7.2	25	□		MPS0710-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0710-L30C	289	249	36	8	1
	35	□		MPS0710-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0710-L40C	360	321	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
7.2	3	●		MPS0720S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0720S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0720L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0720L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0720-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0720-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0720-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0720-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0720-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0720-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0720-L30C	289	249	36	8	1
	35	□		MPS0720-L35C	325	286	36	8	1
7.3	40	□		MPS0720-L40C	360	321	36	8	1
	3	●		MPS0730S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0730S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0730L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0730L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0730-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0730-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0730-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0730-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0730-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0730-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0730-L30C	289	249	36	8	1
7.4	35	□		MPS0730-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0730-L40C	360	321	36	8	1
	3	●		MPS0740S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0740S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0740L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0740L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0740-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0740-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0740-L12C	154	114	36	8	1
	15	□		MPS0740-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0740-L20C	214	174	36	8	1
	25	□		MPS0740-L25C	251	211	36	8	1
7.5	30	□		MPS0740-L30C	289	249	36	8	1
	35	□		MPS0740-L35C	325	286	36	8	1
	40	□		MPS0740-L40C	360	321	36	8	1
	3	●		MPS0750S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0750S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0750L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0750L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0750-L8C	124	84	36	8	1
	10	□		MPS0750-L10C	139	99	36	8	1
	12	●		MPS0750-L12C	154	114	36	8	1
	15	●		MPS0750-L15C	176	136	36	8	1
	20	□		MPS0750-L20C	214	174	36	8	1
7.6	25	□		MPS0750-L25C	251	211	36	8	1
	30	□		MPS0750-L30C	289	249	36	8	1
	35	□		MPS0750-L35C	325	286	36	8	1
	40	●		MPS0750-L40C	360	321	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
7.6	3	●		MPS0760S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0760S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0760L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0760L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0760-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0760-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0760-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0760-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0760-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0760-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0760-L30C	305	265	36	8	1
	35	□		MPS0760-L35C	344	305	36	8	1
7.7	40	□		MPS0760-L40C	379	341	36	8	1
	3	●		MPS0770S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0770S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0770L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0770L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0770-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0770-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0770-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0770-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0770-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0770-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0770-L30C	305	265	36	8	1
7.8	35	□		MPS0770-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0770-L40C	379	341	36	8	1
	3	●		MPS0780S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0780S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0780L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0780L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0780-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0780-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0780-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0780-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0780-L20C	225	185	36	8	1
	25	□		MPS0780-L25C	265	225	36	8	1
7.9	30	□		MPS0780-L30C	305	265	36	8	1
	35	□		MPS0780-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0780-L40C	379	341	36	8	1
	3	●		MPS0790S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0790S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0790L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0790L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0790-L8C	129	89	36	8	1
	10	□		MPS0790-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0790-L12C	161	121	36	8	1
	15	□		MPS0790-L15C	185	145	36	8	1
	20	□		MPS0790-L20C	225	185	36	8	1
7.9	25	□		MPS0790-L25C	265	225	36	8	1
	30	□		MPS0790-L30C	305	265	36	8	1
	35	□		MPS0790-L35C	344	305	36	8	1
	40	□		MPS0790-L40C	379	341	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
8.0	3	●		MPS0800S-DIN	79	41	36	8	2
	3	●		MPS0800S-DIN-C	79	41	36	8	1
	5	●		MPS0800L-DIN	91	53	36	8	2
	5	●		MPS0800L-DIN-C	91	53	36	8	1
	8	●		MPS0800-L8C	129	89	36	8	1
	10	●		MPS0800-L10C	145	105	36	8	1
	12	●		MPS0800-L12C	161	121	36	8	1
	15	●		MPS0800-L15C	185	145	36	8	1
	20	●		MPS0800-L20C	225	185	36	8	1
	25	●		MPS0800-L25C	265	225	36	8	1
	30	●		MPS0800-L30C	305	265	36	8	1
	35	□		MPS0800-L35C	344	305	36	8	1
8.05	40	●		MPS0800-L40C	379	341	36	8	1
	3	●		MPS0805S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0805S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0805L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0805L-DIN-C	102	60	40	10	1
	3	●		MPS0810S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0810S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0810L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0810L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0810-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0810-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0810-L12C	173	129	40	10	1
8.1	15	●		MPS0810-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0810-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0810-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0810-L30C	326	282	40	10	1
	35	□		MPS0810-L35C	367	324	40	10	1
	40	□		MPS0810-L40C	411	366	40	10	1
	3	●		MPS0820S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0820S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0820L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0820L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0820-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0820-L10C	156	112	40	10	1
8.2	12	●		MPS0820-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0820-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0820-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0820-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0820-L30C	326	282	40	10	1
	35	□		MPS0820-L35C	367	324	40	10	1
	40	□		MPS0820-L40C	411	366	40	10	1
	3	●		MPS0830S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0830S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0830L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0830L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0830-L8C	139	95	40	10	1
8.3	10	□		MPS0830-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0830-L12C	173	129	40	10	1
	15	□		MPS0830-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0830-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0830-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0830-L30C	326	282	40	10	1
	35	□		MPS0830-L35C	368	325	40	10	1
	40	□		MPS0830-L40C	412	367	40	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
8.4	3	●		MPS0840S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0840S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0840L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0840L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0840-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0840-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0840-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0840-L15C	198	154	40	10	1
	20	□		MPS0840-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0840-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0840-L30C	326	282	40	10	1
	35	□		MPS0840-L35C	368	325	40	10	1
8.5	40	□		MPS0840-L40C	412	367	40	10	1
	3	●		MPS0850S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0850S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0850L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0850L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0850-L8C	139	95	40	10	1
	10	□		MPS0850-L10C	156	112	40	10	1
	12	●		MPS0850-L12C	173	129	40	10	1
	15	●		MPS0850-L15C	198	154	40	10	1
	20	●		MPS0850-L20C	241	197	40	10	1
	25	□		MPS0850-L25C	283	239	40	10	1
	30	□		MPS0850-L30C	326	282	40	10	1
8.6	35	□		MPS0850-L35C	368	325	40	10	1
	40	●		MPS0850-L40C	412	367	40	10	1
	3	●		MPS0860S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0860S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0860L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0860L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0860-L8C	144	100	40	10	1
	10	□		MPS0860-L10C	162	118	40	10	1
	12	●		MPS0860-L12C	180	136	40	10	1
	15	●		MPS0860-L15C	207	163	40	10	1
	20	□		MPS0860-L20C	252	208	40	10	1
	25	□		MPS0860-L25C	297	253	40	10	1
8.7	30	□		MPS0860-L30C	342	298	40	10	1
	35	□		MPS0860-L35C	387	344	40	10	1
	40	□		MPS0860-L40C	436	392	40	10	1
	3	●		MPS0870S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0870S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0870L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0870L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0870-L8C	144	100	40	10	1
	10	□		MPS0870-L10C	162	118	40	10	1
	12	●		MPS0870-L12C	180	136	40	10	1
	15	●		MPS0870-L15C	207	163	40	10	1
	20	□		MPS0870-L20C	252	208	40	10	1
8.8	25	□		MPS0870-L25C	297	253	40	10	1
	30	□		MPS0870-L30C	342	298	40	10	1
	35	□		MPS0870-L35C	387	344	40	10	1
	40	□		MPS0870-L40C	436	392	40	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
8.8	3	●		MPS0880S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0880S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0880L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0880L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0880-L8C	144	100	40	10	1
	10	□		MPS0880-L10C	162	118	40	10	1
	12	●		MPS0880-L12C	180	136	40	10	1
	15	●		MPS0880-L15C	207	163	40	10	1
	20	□		MPS0880-L20C	252	208	40	10	1
	25	□		MPS0880-L25C	297	253	40	10	1
	30	□		MPS0880-L30C	342	298	40	10	1
	35	□		MPS0880-L35C	387	344	40	10	1
8.9	40	□		MPS0880-L40C	436	392	40	10	1
	3	●		MPS0890S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0890S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0890L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0890L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0890-L8C	144	100	40	10	1
	10	□		MPS0890-L10C	162	118	40	10	1
	12	●		MPS0890-L12C	180	136	40	10	1
	15	□		MPS0890-L15C	207	163	40	10	1
	20	□		MPS0890-L20C	252	208	40	10	1
	25	□		MPS0890-L25C	297	253	40	10	1
	30	□		MPS0890-L30C	342	298	40	10	1
9.0	35	□		MPS0890-L35C	387	344	40	10	1
	40	□		MPS0890-L40C	436	392	40	10	1
	3	●		MPS0900S-DIN	88	46	40	10	2
	3	●		MPS0900S-DIN-C	88	46	40	10	1
	5	●		MPS0900L-DIN	102	60	40	10	2
	5	●		MPS0900L-DIN-C	102	60	40	10	1
	8	●		MPS0900-L8C	144	100	40	10	1
	10	●		MPS0900-L10C	162	118	40	10	1
	12	●		MPS0900-L12C	180	136	40	10	1
	15	●		MPS0900-L15C	207	163	40	10	1
	20	●		MPS0900-L20C	252	208	40	10	1
	25	□		MPS0900-L25C	297	253	40	10	1
9.1	30	□		MPS0900-L30C	342	298	40	10	1
	35	□		MPS0900-L35C	387	344	40	10	1
	40	●		MPS0900-L40C	436	392	40	10	1
	3	●		MPS0910S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0910S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0910L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0910L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0910-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0910-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0910-L12C	189	145	40	10	1
	15	●		MPS0910-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0910-L20C	265	221	40	10	1
9.2	25	□		MPS0910-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0910-L30C	360	316	40	10	1
9.3	35	□		MPS0910-L35C	406	363	40	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.2	3	●		MPS0920S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0920S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0920L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0920L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0920-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0920-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0920-L12C	189	145	40	10	1
	15	●		MPS0920-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0920-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0920-L25C	312	268	40	10	1
	30	□		MPS0920-L30C	360	316	40	10	1
	35	□		MPS0920-L35C	406	363	40	10	1
9.3	3	●		MPS0930S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0930S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0930L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0930L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0930-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0930-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0930-L12C	189	145	40	10	1
	15	□		MPS0930-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0930-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0930-L25C	312	268	40	10	1
9.4	3	●		MPS0940S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0940S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0940L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0940L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0940-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0940-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0940-L12C	189	145	40	10	1
	15	□		MPS0940-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0940-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0940-L25C	312	268	40	10	1
9.5	3	●		MPS0950S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0950S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0950L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0950L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0950-L8C	151	107	40	10	1
	10	□		MPS0950-L10C	170	126	40	10	1
	12	●		MPS0950-L12C	189	145	40	10	1
	15	●		MPS0950-L15C	217	173	40	10	1
	20	□		MPS0950-L20C	265	221	40	10	1
	25	□		MPS0950-L25C	312	268	40	10	1
9.6	3	●		MPS0960S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0960S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0960L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0960L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0960-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0960-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0960-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0960-L15C	226	182	40	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.6	20	□		MPS0960-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0960-L25C	326	282	40	10	1
	30	□		MPS0960-L30C	376	332	40	10	1
	35	□		MPS0960-L35C	425	382	40	10	1
9.7	3	●		MPS0970S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0970S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0970L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0970L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0970-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0970-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0970-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0970-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0970-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0970-L25C	326	282	40	10	1
9.8	3	●		MPS0980S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0980S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0980L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0980L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0980-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0980-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0980-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0980-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0980-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0980-L25C	326	282	40	10	1
9.9	3	●		MPS0990S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS0990S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS0990L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS0990L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS0990-L8C	156	112	40	10	1
	10	□		MPS0990-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS0990-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS0990-L15C	226	182	40	10	1
	20	□		MPS0990-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS0990-L25C	326	282	40	10	1
10.0	3	●		MPS1000S-DIN	89	47	40	10	2
	3	●		MPS1000S-DIN-C	89	47	40	10	1
	5	●		MPS1000L-DIN	103	62	40	10	2
	5	●		MPS1000L-DIN-C	103	62	40	10	1
	8	●		MPS1000-L8C	156	112	40	10	1
	10	●		MPS1000-L10C	176	132	40	10	1
	12	●		MPS1000-L12C	196	152	40	10	1
	15	●		MPS1000-L15C	226	182	40	10	1
	20	●		MPS1000-L20C	276	232	40	10	1
	25	□		MPS1000-L25C	326	282	40	10	1
10.05	30	□		MPS1000-L30C	376	332	40	10	1
	35	□		MPS1000-L35C	425	382	40	10	1
	3	●		MPS1005S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1005S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1005L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1005L-DIN-C	118	71	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
10.1	3	●	MPS1010S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1010S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1010L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1010L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1010-L8C	167	118	45	12	1
	10	□	MPS1010-L10C	188	139	45	12	1
	12	●	MPS1010-L12C	209	160	45	12	1
	15	●	MPS1010-L15C	240	191	45	12	1
	20	□	MPS1010-L20C	293	244	45	12	1
	25	□	MPS1010-L25C	345	296	45	12	1
10.2	3	●	MPS1020S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1020S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1020L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1020L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1020-L8C	167	118	45	12	1
	10	□	MPS1020-L10C	188	139	45	12	1
	12	●	MPS1020-L12C	209	160	45	12	1
	15	●	MPS1020-L15C	240	191	45	12	1
	20	□	MPS1020-L20C	293	244	45	12	1
	25	□	MPS1020-L25C	345	296	45	12	1
10.3	3	●	MPS1030S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1030S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1030L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1030L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1030-L8C	167	118	45	12	1
	10	□	MPS1030-L10C	188	139	45	12	1
	12	●	MPS1030-L12C	209	160	45	12	1
	15	□	MPS1030-L15C	240	191	45	12	1
	20	□	MPS1030-L20C	293	244	45	12	1
	25	□	MPS1030-L25C	345	296	45	12	1
10.4	3	●	MPS1040S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1040S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1040L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1040L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1040-L8C	167	118	45	12	1
	10	□	MPS1040-L10C	188	139	45	12	1
	12	●	MPS1040-L12C	209	160	45	12	1
	15	□	MPS1040-L15C	240	191	45	12	1
	20	□	MPS1040-L20C	293	244	45	12	1
	25	□	MPS1040-L25C	345	296	45	12	1
10.5	3	●	MPS1050S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1050S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1050L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1050L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1050-L8C	167	118	45	12	1
	10	□	MPS1050-L10C	188	139	45	12	1
	12	●	MPS1050-L12C	209	160	45	12	1
	15	●	MPS1050-L15C	240	191	45	12	1
	20	□	MPS1050-L20C	293	244	45	12	1
	25	□	MPS1050-L25C	345	296	45	12	1
10.6	3	●	MPS1060S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1060S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1060L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1060L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1060-L8C	172	123	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
10.6	10	□	MPS1060-L10C	194	145	45	12	1
	12	□	MPS1060-L12C	216	167	45	12	1
	15	□	MPS1060-L15C	249	200	45	12	1
	20	□	MPS1060-L20C	304	255	45	12	1
	25	□	MPS1060-L25C	359	310	45	12	1
10.7	3	●	MPS1070S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1070S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1070L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1070L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1070-L8C	172	123	45	12	1
	10	□	MPS1070-L10C	194	145	45	12	1
	12	●	MPS1070-L12C	216	167	45	12	1
	15	□	MPS1070-L15C	249	200	45	12	1
	20	□	MPS1070-L20C	304	255	45	12	1
	25	□	MPS1070-L25C	359	310	45	12	1
10.8	3	●	MPS1080S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1080S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1080L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1080L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1080-L8C	172	123	45	12	1
	10	□	MPS1080-L10C	194	145	45	12	1
	12	●	MPS1080-L12C	216	167	45	12	1
	15	□	MPS1080-L15C	249	200	45	12	1
	20	□	MPS1080-L20C	304	255	45	12	1
	25	□	MPS1080-L25C	359	310	45	12	1
10.9	3	●	MPS1090S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1090S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1090L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1090L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1090-L8C	172	123	45	12	1
	10	□	MPS1090-L10C	194	145	45	12	1
	12	□	MPS1090-L12C	216	167	45	12	1
	15	□	MPS1090-L15C	249	200	45	12	1
	20	□	MPS1090-L20C	304	255	45	12	1
	25	□	MPS1090-L25C	359	310	45	12	1
11.0	3	●	MPS1100S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1100S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1100L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1100L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1100-L8C	172	123	45	12	1
	10	□	MPS1100-L10C	194	145	45	12	1
	12	●	MPS1100-L12C	216	167	45	12	1
	15	●	MPS1100-L15C	249	200	45	12	1
	20	□	MPS1100-L20C	304	255	45	12	1
	25	□	MPS1100-L25C	359	310	45	12	1
11.1	3	●	MPS1110S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●	MPS1110S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●	MPS1110L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●	MPS1110L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●	MPS1110-L8C	178	129	45	12	1
	10	□	MPS1110-L10C	201	152	45	12	1
	12	●	MPS1110-L12C	224	175	45	12	1
	15	●	MPS1110-L15C	258	209	45	12	1
	20	□	MPS1110-L20C	316	267	45	12	1
	25	□	MPS1110-L25C	373	324	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
11.2	3	●		MPS1120S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1120S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1120L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1120L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1120-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1120-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1120-L12C	224	175	45	12	1
	15	●		MPS1120-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1120-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1120-L25C	373	324	45	12	1
11.3	3	●		MPS1130S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1130S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1130L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1130L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1130-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1130-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1130-L12C	224	175	45	12	1
	15	□		MPS1130-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1130-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1130-L25C	373	324	45	12	1
11.4	3	●		MPS1140S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1140S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1140L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1140L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1140-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1140-L10C	201	152	45	12	1
	12	□		MPS1140-L12C	224	175	45	12	1
	15	□		MPS1140-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1140-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1140-L25C	373	324	45	12	1
11.5	3	●		MPS1150S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1150S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1150L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1150L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1150-L8C	178	129	45	12	1
	10	□		MPS1150-L10C	201	152	45	12	1
	12	●		MPS1150-L12C	224	175	45	12	1
	15	●		MPS1150-L15C	258	209	45	12	1
	20	□		MPS1150-L20C	316	267	45	12	1
	25	□		MPS1150-L25C	373	324	45	12	1
11.6	3	●		MPS1160S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1160S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1160L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1160L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1160-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1160-L10C	207	158	45	12	1
	12	□		MPS1160-L12C	231	182	45	12	1
	15	□		MPS1160-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1160-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1160-L25C	387	338	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
11.7	3	●		MPS1170S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1170S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1170L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1170L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1170-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1170-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1170-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1170-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1170-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1170-L25C	387	338	45	12	1
11.8	3	●		MPS1180S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1180S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1180L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1180L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1180-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1180-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1180-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1180-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1180-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1180-L25C	387	338	45	12	1
11.9	3	●		MPS1190S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1190S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1190L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1190L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1190-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1190-L10C	207	158	45	12	1
	12	□		MPS1190-L12C	231	182	45	12	1
	15	□		MPS1190-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1190-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1190-L25C	387	338	45	12	1
12.0	3	●		MPS1200S-DIN	102	55	45	12	2
	3	●		MPS1200S-DIN-C	102	55	45	12	1
	5	●		MPS1200L-DIN	118	71	45	12	2
	5	●		MPS1200L-DIN-C	118	71	45	12	1
	8	●		MPS1200-L8C	183	134	45	12	1
	10	□		MPS1200-L10C	207	158	45	12	1
	12	●		MPS1200-L12C	231	182	45	12	1
	15	●		MPS1200-L15C	267	218	45	12	1
	20	□		MPS1200-L20C	327	278	45	12	1
	25	□		MPS1200-L25C	387	338	45	12	1
12.05	3	●		MPS1205S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1205S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1205L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1205L-DIN-C	124	77	45	14	1
12.1	3	●		MPS1210S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1210S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1210L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1210L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1210-L8C	189	140	45	14	1
	10	□		MPS1210-L10C	214	165	45	14	1
	12	●		MPS1210-L12C	239	190	45	14	1
	15	●		MPS1210-L15C	276	227	45	14	1
	20	□		MPS1210-L20C	339	290	45	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
12.2	3	●	MPS1220S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1220S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1220L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1220L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1220-L8C	189	140	45	14	1
	10	□	MPS1220-L10C	214	165	45	14	1
	12	●	MPS1220-L12C	239	190	45	14	1
	15	●	MPS1220-L15C	276	227	45	14	1
	20	□	MPS1220-L20C	339	290	45	14	1
12.3	3	●	MPS1230S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1230S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1230L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1230L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1230-L8C	189	140	45	14	1
	10	□	MPS1230-L10C	214	165	45	14	1
	12	□	MPS1230-L12C	239	190	45	14	1
	15	□	MPS1230-L15C	276	227	45	14	1
	20	□	MPS1230-L20C	339	290	45	14	1
12.4	3	●	MPS1240S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1240S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1240L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1240L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1240-L8C	189	140	45	14	1
	10	□	MPS1240-L10C	214	165	45	14	1
	12	□	MPS1240-L12C	239	190	45	14	1
	15	□	MPS1240-L15C	276	227	45	14	1
	20	□	MPS1240-L20C	339	290	45	14	1
12.5	3	●	MPS1250S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1250S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1250L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1250L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1250-L8C	189	140	45	14	1
	10	□	MPS1250-L10C	214	165	45	14	1
	12	●	MPS1250-L12C	239	190	45	14	1
	15	●	MPS1250-L15C	276	227	45	14	1
	20	□	MPS1250-L20C	339	290	45	14	1
12.6	3	●	MPS1260S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1260S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1260L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1260L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1260-L8C	194	145	45	14	1
	10	□	MPS1260-L10C	220	171	45	14	1
	12	□	MPS1260-L12C	246	197	45	14	1
	15	□	MPS1260-L15C	285	236	45	14	1
	20	□	MPS1260-L20C	350	301	45	14	1
12.7	3	●	MPS1270S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1270S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1270L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1270L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1270-L8C	194	145	45	14	1
	10	□	MPS1270-L10C	220	171	45	14	1
	12	●	MPS1270-L12C	246	197	45	14	1
	15	□	MPS1270-L15C	285	236	45	14	1
	20	□	MPS1270-L20C	350	301	45	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
12.8	3	●	MPS1280S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1280S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1280L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1280L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1280-L8C	194	145	45	14	1
	10	□	MPS1280-L10C	220	171	45	14	1
	12	●	MPS1280-L12C	246	197	45	14	1
	15	□	MPS1280-L15C	285	236	45	14	1
	20	□	MPS1280-L20C	350	301	45	14	1
12.9	3	●	MPS1290S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1290S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1290L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1290L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1290-L8C	194	145	45	14	1
	10	□	MPS1290-L10C	220	171	45	14	1
	12	□	MPS1290-L12C	246	197	45	14	1
	15	□	MPS1290-L15C	285	236	45	14	1
	20	□	MPS1290-L20C	350	301	45	14	1
13.0	3	●	MPS1300S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1300S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1300L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1300L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1300-L8C	194	145	45	14	1
	10	□	MPS1300-L10C	220	171	45	14	1
	12	●	MPS1300-L12C	246	197	45	14	1
	15	●	MPS1300-L15C	285	236	45	14	1
	20	□	MPS1300-L20C	350	301	45	14	1
13.1	3	●	MPS1310S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1310S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1310L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1310L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1310-L8C	200	151	45	14	1
	10	□	MPS1310-L10C	227	178	45	14	1
	12	□	MPS1310-L12C	254	205	45	14	1
	15	□	MPS1310-L15C	294	245	45	14	1
	20	□	MPS1310-L20C	362	313	45	14	1
13.2	3	●	MPS1320S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1320S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1320L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1320L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1320-L8C	200	151	45	14	1
	10	□	MPS1320-L10C	227	178	45	14	1
	12	●	MPS1320-L12C	254	205	45	14	1
	15	□	MPS1320-L15C	294	245	45	14	1
	20	□	MPS1320-L20C	362	313	45	14	1
13.3	3	●	MPS1330S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●	MPS1330S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●	MPS1330L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●	MPS1330L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●	MPS1330-L8C	200	151	45	14	1
	10	□	MPS1330-L10C	227	178	45	14	1
	12	□	MPS1330-L12C	254	205	45	14	1
	15	□	MPS1330-L15C	294	245	45	14	1
	20	□	MPS1330-L20C	362	313	45	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
13.4	3	●		MPS1340S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1340S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1340L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1340L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1340-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1340-L10C	227	178	45	14	1
	12	□		MPS1340-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1340-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1340-L20C	362	313	45	14	1
13.5	3	●		MPS1350S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1350S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1350L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1350L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1350-L8C	200	151	45	14	1
	10	□		MPS1350-L10C	227	178	45	14	1
	12	●		MPS1350-L12C	254	205	45	14	1
	15	□		MPS1350-L15C	294	245	45	14	1
	20	□		MPS1350-L20C	362	313	45	14	1
13.6	3	●		MPS1360S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1360S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1360L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1360L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1360-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1360-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1360-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1360-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1360-L20C	373	324	45	14	1
13.7	3	●		MPS1370S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1370S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1370L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1370L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1370-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1370-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1370-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1370-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1370-L20C	373	324	45	14	1
13.8	3	●		MPS1380S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1380S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1380L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1380L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1380-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1380-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1380-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1380-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1380-L20C	373	324	45	14	1
13.9	3	●		MPS1390S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1390S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1390L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1390L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1390-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1390-L10C	233	184	45	14	1
	12	□		MPS1390-L12C	261	212	45	14	1
	15	□		MPS1390-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1390-L20C	373	324	45	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
14.0	3	●		MPS1400S-DIN	107	60	45	14	2
	3	●		MPS1400S-DIN-C	107	60	45	14	1
	5	●		MPS1400L-DIN	124	77	45	14	2
	5	●		MPS1400L-DIN-C	124	77	45	14	1
	8	●		MPS1400-L8C	205	156	45	14	1
	10	□		MPS1400-L10C	233	184	45	14	1
	12	●		MPS1400-L12C	261	212	45	14	1
	15	●		MPS1400-L15C	303	254	45	14	1
	20	□		MPS1400-L20C	373	324	45	14	1
14.1	3	□		MPS1410S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1410S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1410L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1410L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.2	3	●		MPS1420S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1420S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1420L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1420L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.3	3	□		MPS1430S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1430S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1430L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1430L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.4	3	□		MPS1440S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1440S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1440L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1440L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.5	3	●		MPS1450S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1450S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1450L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1450L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.6	3	□		MPS1460S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1460S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1460L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1460L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.7	3	□		MPS1470S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1470S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1470L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1470L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.8	3	□		MPS1480S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1480S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1480L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1480L-DIN-C	132	82	48	16	1
14.9	3	□		MPS1490S-DIN	114	64	48	16	2
	3	□		MPS1490S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	□		MPS1490L-DIN	132	82	48	16	2
	5	□		MPS1490L-DIN-C	132	82	48	16	1
15.0	3	●		MPS1500S-DIN	114	64	48	16	2
	3	●		MPS1500S-DIN-C	114	64	48	16	1
	5	●		MPS1500L-DIN	132	82	48	16	2
	5	●		MPS1500L-DIN-C	132	82	48	16	1
15.1	3	□		MPS1510S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□		MPS1510S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□		MPS1510L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□		MPS1510L-DIN-C	133	83	48	16	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
15.2	3	□	MPS1520S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1520S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1520L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1520L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.3	3	□	MPS1530S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1530S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1530L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1530L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.4	3	□	MPS1540S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1540S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1540L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1540L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.5	3	●	MPS1550S-DIN	115	65	48	16	2
	3	●	MPS1550S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	●	MPS1550L-DIN	133	83	48	16	2
	5	●	MPS1550L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.6	3	□	MPS1560S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1560S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1560L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1560L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.7	3	□	MPS1570S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1570S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1570L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1570L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.8	3	□	MPS1580S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1580S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1580L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1580L-DIN-C	133	83	48	16	1
15.9	3	□	MPS1590S-DIN	115	65	48	16	2
	3	□	MPS1590S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	□	MPS1590L-DIN	133	83	48	16	2
	5	□	MPS1590L-DIN-C	133	83	48	16	1
16.0	3	●	MPS1600S-DIN	115	65	48	16	2
	3	●	MPS1600S-DIN-C	115	65	48	16	1
	5	●	MPS1600L-DIN	133	83	48	16	2
	5	●	MPS1600L-DIN-C	133	83	48	16	1
16.1	3	□	MPS1610S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1610S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1610L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1610L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.2	3	□	MPS1620S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1620S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1620L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1620L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.3	3	□	MPS1630S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1630S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1630L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1630L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.4	3	□	MPS1640S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1640S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1640L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1640L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.5	3	●	MPS1650S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●	MPS1650S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●	MPS1650L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●	MPS1650L-DIN-C	143	93	48	18	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
16.6	3	□	MPS1660S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1660S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1660L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1660L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.7	3	□	MPS1670S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1670S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1670L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1670L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.8	3	□	MPS1680S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1680S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1680L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1680L-DIN-C	143	93	48	18	1
16.9	3	□	MPS1690S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1690S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1690L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1690L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.0	3	●	MPS1700S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●	MPS1700S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●	MPS1700L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●	MPS1700L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.1	3	□	MPS1710S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1710S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1710L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1710L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.2	3	□	MPS1720S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1720S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1720L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1720L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.3	3	□	MPS1730S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1730S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1730L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1730L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.4	3	□	MPS1740S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1740S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1740L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1740L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.5	3	●	MPS1750S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●	MPS1750S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●	MPS1750L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●	MPS1750L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.6	3	□	MPS1760S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1760S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1760L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1760L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.7	3	□	MPS1770S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1770S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1770L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1770L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.8	3	□	MPS1780S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1780S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1780L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1780L-DIN-C	143	93	48	18	1
17.9	3	□	MPS1790S-DIN	123	73	48	18	2
	3	□	MPS1790S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	□	MPS1790L-DIN	143	93	48	18	2
	5	□	MPS1790L-DIN-C	143	93	48	18	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
18.0	3	●	MPS1800S-DIN	123	73	48	18	2
	3	●	MPS1800S-DIN-C	123	73	48	18	1
	5	●	MPS1800L-DIN	143	93	48	18	2
	5	●	MPS1800L-DIN-C	143	93	48	18	1
18.1	3	□	MPS1810S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1810S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1810L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1810L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.2	3	□	MPS1820S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1820S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1820L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1820L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.3	3	□	MPS1830S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1830S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1830L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1830L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.4	3	□	MPS1840S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1840S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1840L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1840L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.5	3	●	MPS1850S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●	MPS1850S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●	MPS1850L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●	MPS1850L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.6	3	□	MPS1860S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1860S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1860L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1860L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.7	3	□	MPS1870S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1870S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1870L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1870L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.8	3	□	MPS1880S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1880S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1880L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1880L-DIN-C	153	101	50	20	1
18.9	3	□	MPS1890S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1890S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1890L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1890L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.0	3	●	MPS1900S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●	MPS1900S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●	MPS1900L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●	MPS1900L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.1	3	□	MPS1910S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1910S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1910L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1910L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.2	3	□	MPS1920S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1920S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1920L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1920L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.3	3	□	MPS1930S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1930S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1930L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1930L-DIN-C	153	101	50	20	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
19.4	3	□	MPS1940S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1940S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1940L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1940L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.5	3	●	MPS1950S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1950S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●	MPS1950L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●	MPS1950L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.6	3	□	MPS1960S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1960S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1960L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1960L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.7	3	□	MPS1970S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1970S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1970L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1970L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.8	3	□	MPS1980S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1980S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1980L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1980L-DIN-C	153	101	50	20	1
19.9	3	□	MPS1990S-DIN	131	79	50	20	2
	3	□	MPS1990S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	□	MPS1990L-DIN	153	101	50	20	2
	5	□	MPS1990L-DIN-C	153	101	50	20	1
20.0	3	●	MPS2000S-DIN	131	79	50	20	2
	3	●	MPS2000S-DIN-C	131	79	50	20	1
	5	●	MPS2000L-DIN	153	101	50	20	2
	5	●	MPS2000L-DIN-C	153	101	50	20	1

FORATURA (METALLO DURO)

MSL

Tipo a margine standard

- Profondità foro l/d 20—30.
- Punta standard MSL a doppio margine per una foratura precisa e affidabile.
- Di serie, fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○	○	○

3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021
0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013



● Codolo cilindrico



MSL (l/d 20—30)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
				L1	L3	L9	D4
3.0	20	●	MSL0300-L20C	110	70	36	6
	25	●	MSL0300-L25C	125	85	36	6
	30	●	MSL0300-L30C	140	100	36	6
3.1	20	●	MSL0310-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0310-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0310-L30C	157	117	36	6
3.2	20	●	MSL0320-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0320-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0320-L30C	157	117	36	6
3.3	20	●	MSL0330-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0330-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0330-L30C	157	117	36	6
3.4	20	●	MSL0340-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0340-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0340-L30C	157	117	36	6
3.5	20	●	MSL0350-L20C	122	82	36	6
	25	●	MSL0350-L25C	139	99	36	6
	30	●	MSL0350-L30C	157	117	36	6
3.6	20	●	MSL0360-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0360-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0360-L30C	173	133	36	6
3.7	20	●	MSL0370-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0370-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0370-L30C	173	133	36	6
3.8	20	●	MSL0380-L20C	133	93	36	6
	25	●	MSL0380-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0380-L30C	173	133	36	6
3.9	20	●	MSL0390-L20C	133	93	36	6
	25	□	MSL0390-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0390-L30C	173	133	36	6
4.0	20	●	MSL0400-L20C	133	93	36	6
	25	●	MSL0400-L25C	153	113	36	6
	30	●	MSL0400-L30C	173	133	36	6
4.1	20	●	MSL0410-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0410-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0410-L30C	190	150	36	6
4.2	20	●	MSL0420-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0420-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0420-L30C	190	150	36	6
4.3	20	●	MSL0430-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0430-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0430-L30C	190	150	36	6

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
				L1	L3	L9	D4
4.4	20	□	MSL0440-L20C	145	105	36	6
	25	□	MSL0440-L25C	167	127	36	6
	30	□	MSL0440-L30C	190	150	36	6
4.5	20	●	MSL0450-L20C	145	105	36	6
	25	●	MSL0450-L25C	167	127	36	6
	30	●	MSL0450-L30C	190	150	36	6
4.6	20	●	MSL0460-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0460-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0460-L30C	206	166	36	6
4.7	20	●	MSL0470-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0470-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0470-L30C	206	166	36	6
4.8	20	●	MSL0480-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0480-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0480-L30C	206	166	36	6
4.9	20	□	MSL0490-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0490-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0490-L30C	206	166	36	6
5.0	20	●	MSL0500-L20C	156	116	36	6
	25	●	MSL0500-L25C	181	141	36	6
	30	●	MSL0500-L30C	206	166	36	6
5.1	20	●	MSL0510-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0510-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0510-L30C	223	183	36	6
5.2	20	●	MSL0520-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0520-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0520-L30C	223	183	36	6
5.3	20	□	MSL0530-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0530-L25C	195	155	36	6
	30	□	MSL0530-L30C	223	183	36	6
5.4	20	●	MSL0540-L20C	168	128	36	6
	25	□	MSL0540-L25C	195	155	36	6
	30	□	MSL0540-L30C	223	183	36	6
5.5	20	●	MSL0550-L20C	168	128	36	6
	25	●	MSL0550-L25C	195	155	36	6
	30	●	MSL0550-L30C	223	183	36	6
5.6	20	□	MSL0560-L20C	179	139	36	6
	25	□	MSL0560-L25C	209	169	36	6
	30	●	MSL0560-L30C	239	199	36	6
5.7	20	□	MSL0570-L20C	179	139	36	6
	25	●	MSL0570-L25C	209	169	36	6
	30	□	MSL0570-L30C	239	199	36	6

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
		VP15TF			L1	L3	L9	D4
5.8	20	●		MSL0580-L20C	179	139	36	6
	25	□		MSL0580-L25C	209	169	36	6
	30	●		MSL0580-L30C	239	199	36	6
5.9	20	●		MSL0590-L20C	179	139	36	6
	25	●		MSL0590-L25C	209	169	36	6
	30	□		MSL0590-L30C	239	199	36	6
6.0	20	●		MSL0600-L20C	179	139	36	6
	25	●		MSL0600-L25C	209	169	36	6
	30	●		MSL0600-L30C	239	199	36	6
6.1	20	●		MSL0610-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0610-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0610-L30C	256	216	36	8
6.2	20	●		MSL0620-L20C	191	151	36	8
	25	□		MSL0620-L25C	223	183	36	8
	30	□		MSL0620-L30C	256	216	36	8
6.3	20	●		MSL0630-L20C	191	151	36	8
	25	□		MSL0630-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0630-L30C	256	216	36	8
6.4	20	●		MSL0640-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0640-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0640-L30C	256	216	36	8
6.5	20	●		MSL0650-L20C	191	151	36	8
	25	●		MSL0650-L25C	223	183	36	8
	30	●		MSL0650-L30C	256	216	36	8
6.6	20	□		MSL0660-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0660-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0660-L30C	272	232	36	8
6.7	20	□		MSL0670-L20C	202	162	36	8
	25	□		MSL0670-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0670-L30C	272	232	36	8
6.8	20	●		MSL0680-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0680-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0680-L30C	272	232	36	8
6.9	20	●		MSL0690-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0690-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0690-L30C	272	232	36	8
7.0	20	●		MSL0700-L20C	202	162	36	8
	25	●		MSL0700-L25C	237	197	36	8
	30	●		MSL0700-L30C	272	232	36	8
7.1	20	●		MSL0710-L20C	214	174	36	8
	25	●		MSL0710-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0710-L30C	289	249	36	8
7.2	20	□		MSL0720-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0720-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0720-L30C	289	249	36	8
7.3	20	□		MSL0730-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0730-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0730-L30C	289	249	36	8
7.4	20	□		MSL0740-L20C	214	174	36	8
	25	□		MSL0740-L25C	251	211	36	8
	30	□		MSL0740-L30C	289	249	36	8
7.5	20	●		MSL0750-L20C	214	174	36	8
	25	●		MSL0750-L25C	251	211	36	8
	30	●		MSL0750-L30C	289	249	36	8

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
		VP15TF			L1	L3	L9	D4
7.6	20	□		MSL0760-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0760-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0760-L30C	305	265	36	8
7.7	20	□		MSL0770-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0770-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0770-L30C	305	265	36	8
7.8	20	□		MSL0780-L20C	225	185	36	8
	25	□		MSL0780-L25C	265	225	36	8
	30	●		MSL0780-L30C	305	265	36	8
7.9	20	□		MSL0790-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0790-L25C	265	225	36	8
	30	□		MSL0790-L30C	305	265	36	8
8.0	20	●		MSL0800-L20C	225	185	36	8
	25	●		MSL0800-L25C	265	225	36	8
	30	●		MSL0800-L30C	305	265	36	8
8.1	20	●		MSL0810-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0810-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0810-L30C	326	282	40	10
8.2	20	●		MSL0820-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0820-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0820-L30C	326	282	40	10
8.3	20	□		MSL0830-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0830-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0830-L30C	326	282	40	10
8.4	20	□		MSL0840-L20C	241	197	40	10
	25	□		MSL0840-L25C	283	239	40	10
	30	□		MSL0840-L30C	326	282	40	10
8.5	20	●		MSL0850-L20C	241	197	40	10
	25	●		MSL0850-L25C	283	239	40	10
	30	●		MSL0850-L30C	326	282	40	10
8.6	20	□		MSL0860-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0860-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0860-L30C	342	298	40	10
8.7	20	□		MSL0870-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0870-L25C	297	253	40	10
	30	□		MSL0870-L30C	342	298	40	10
8.8	20	●		MSL0880-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0880-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0880-L30C	342	298	40	10
8.9	20	□		MSL0890-L20C	252	208	40	10
	25	□		MSL0890-L25C	297	253	40	10
	30	□		MSL0890-L30C	342	298	40	10
9.0	20	●		MSL0900-L20C	252	208	40	10
	25	●		MSL0900-L25C	297	253	40	10
	30	●		MSL0900-L30C	342	298	40	10
9.1	20	□		MSL0910-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0910-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0910-L30C	360	316	40	10
9.2	20	□		MSL0920-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0920-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0920-L30C	360	316	40	10
9.3	20	□		MSL0930-L20C	265	221	40	10
	25	□		MSL0930-L25C	312	268	40	10
	30	□		MSL0930-L30C	360	316	40	10

FORATURA (METALLO DURO)

MSL

Tipo a margine standard

METALLO
DURO

FORATURA

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
		VP15TF			L1	L3	L9	D4
9.4	20	<input type="checkbox"/>		MSL0940-L20C	265	221	40	10
	25	<input type="checkbox"/>		MSL0940-L25C	312	268	40	10
	30	<input type="checkbox"/>		MSL0940-L30C	360	316	40	10
9.5	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL0950-L20C	265	221	40	10
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL0950-L25C	312	268	40	10
	30	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL0950-L30C	360	316	40	10
9.6	20	<input type="checkbox"/>		MSL0960-L20C	276	232	40	10
	25	<input type="checkbox"/>		MSL0960-L25C	326	282	40	10
	30	<input type="checkbox"/>		MSL0960-L30C	376	332	40	10
9.7	20	<input type="checkbox"/>		MSL0970-L20C	276	232	40	10
	25	<input type="checkbox"/>		MSL0970-L25C	326	282	40	10
	30	<input type="checkbox"/>		MSL0970-L30C	376	332	40	10
9.8	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL0980-L20C	276	232	40	10
	25	<input type="checkbox"/>		MSL0980-L25C	326	282	40	10
	30	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL0980-L30C	376	332	40	10
9.9	20	<input type="checkbox"/>		MSL0990-L20C	276	232	40	10
	25	<input type="checkbox"/>		MSL0990-L25C	326	282	40	10
	30	<input type="checkbox"/>		MSL0990-L30C	376	332	40	10
10.0	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1000-L20C	276	232	40	10
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1000-L25C	326	282	40	10
	30	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1000-L30C	376	332	40	10
10.1	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1010-L20C	293	244	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1010-L25C	345	296	45	12
10.2	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1020-L20C	293	244	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1020-L25C	345	296	45	12
10.3	20	<input type="checkbox"/>		MSL1030-L20C	293	244	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1030-L25C	345	296	45	12
10.4	20	<input type="checkbox"/>		MSL1040-L20C	293	244	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1040-L25C	345	296	45	12
10.5	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1050-L20C	293	244	45	12
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1050-L25C	345	296	45	12
10.6	20	<input type="checkbox"/>		MSL1060-L20C	304	255	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1060-L25C	359	310	45	12
10.7	20	<input type="checkbox"/>		MSL1070-L20C	304	255	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1070-L25C	359	310	45	12
10.8	20	<input type="checkbox"/>		MSL1080-L20C	304	255	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1080-L25C	359	310	45	12
10.9	20	<input type="checkbox"/>		MSL1090-L20C	304	255	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1090-L25C	359	310	45	12
11.0	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1100-L20C	304	255	45	12
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1100-L25C	359	310	45	12
11.1	20	<input type="checkbox"/>		MSL1110-L20C	316	267	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1110-L25C	373	324	45	12
11.2	20	<input type="checkbox"/>		MSL1120-L20C	316	267	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1120-L25C	373	324	45	12
11.3	20	<input type="checkbox"/>		MSL1130-L20C	316	267	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1130-L25C	373	324	45	12
11.4	20	<input type="checkbox"/>		MSL1140-L20C	316	267	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1140-L25C	373	324	45	12
11.5	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1150-L20C	316	267	45	12
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1150-L25C	373	324	45	12
11.6	20	<input type="checkbox"/>		MSL1160-L20C	327	278	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1160-L25C	387	338	45	12

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
		VP15TF			L1	L3	L9	D4
11.7	20	<input type="checkbox"/>		MSL1170-L20C	327	278	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1170-L25C	387	338	45	12
11.8	20	<input type="checkbox"/>		MSL1180-L20C	327	278	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1180-L25C	387	338	45	12
11.9	20	<input type="checkbox"/>		MSL1190-L20C	327	278	45	12
	25	<input type="checkbox"/>		MSL1190-L25C	387	338	45	12
12.0	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1200-L20C	327	278	45	12
	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1200-L25C	387	338	45	12
12.1	20	<input type="checkbox"/>		MSL1210-L20C	339	290	45	14
12.2	20	<input type="checkbox"/>		MSL1220-L20C	339	290	45	14
12.3	20	<input type="checkbox"/>		MSL1230-L20C	339	290	45	14
12.4	20	<input type="checkbox"/>		MSL1240-L20C	339	290	45	14
12.5	20	<input type="checkbox"/>		MSL1250-L20C	339	290	45	14
12.6	20	<input type="checkbox"/>		MSL1260-L20C	350	301	45	14
12.7	20	<input type="checkbox"/>		MSL1270-L20C	350	301	45	14
12.8	20	<input type="checkbox"/>		MSL1280-L20C	350	301	45	14
12.9	20	<input type="checkbox"/>		MSL1290-L20C	350	301	45	14
13.0	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1300-L20C	350	301	45	14
13.1	20	<input type="checkbox"/>		MSL1310-L20C	362	313	45	14
13.2	20	<input type="checkbox"/>		MSL1320-L20C	362	313	45	14
13.3	20	<input type="checkbox"/>		MSL1330-L20C	362	313	45	14
13.4	20	<input type="checkbox"/>		MSL1340-L20C	362	313	45	14
13.5	20	<input type="checkbox"/>		MSL1350-L20C	362	313	45	14
13.6	20	<input type="checkbox"/>		MSL1360-L20C	373	324	45	14
13.7	20	<input type="checkbox"/>		MSL1370-L20C	373	324	45	14
13.8	20	<input type="checkbox"/>		MSL1380-L20C	373	324	45	14
13.9	20	<input type="checkbox"/>		MSL1390-L20C	373	324	45	14
14.0	20	<input checked="" type="checkbox"/>		MSL1400-L20C	373	324	45	14

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

● PUNTE MPS (3xD, 5xD, 8xD, 12xD)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	φ 3.0—φ 6.0		φ 6.0—φ 10.0		φ 10.0—φ 14.0		φ 14.0—φ 20.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	110 (50—120)	0.20 (0.15—0.25)	130 (80—140)	0.25 (0.20—0.35)	150 (90—170)	0.30 (0.20—0.40)	160 (100—180)	0.35 (0.20—0.40)
	180—280HB	90 (50—100)	0.20 (0.15—0.25)	110 (70—120)	0.25 (0.20—0.35)	130 (80—140)	0.25 (0.20—0.40)	140 (100—150)	0.30 (0.20—0.40)
	280—350HB	80 (40—90)	0.20 (0.15—0.30)	90 (60—110)	0.25 (0.15—0.30)	110 (70—130)	0.25 (0.15—0.40)	120 (90—140)	0.30 (0.20—0.40)
M Acciaio inossidabile	≤200HB	50 (20—100)	0.10 (0.05—0.15)	60 (40—120)	0.20 (0.10—0.25)	70 (50—120)	0.25 (0.15—0.30)	80 (60—120)	0.25 (0.15—0.30)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350MPa	100 (70—120)	0.25 (0.15—0.30)	130 (100—140)	0.30 (0.20—0.35)	150 (110—160)	0.35 (0.25—0.40)	160 (120—170)	0.35 (0.25—0.40)
	Resistenza alla trazione ≤450MPa	60 (30—80)	0.20 (0.15—0.25)	70 (40—90)	0.20 (0.15—0.30)	90 (50—110)	0.25 (0.20—0.40)	100 (60—110)	0.3 (0.20—0.40)
S Lega resistente al calore	—	20 (10—25)	0.10 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.12 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.15 (0.10—0.20)	30 (25—35)	0.15 (0.10—0.20)

● PUNTA MPS (l/d=15—30), PUNTA MSL (l/d=20—30)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	φ 3.0—φ 6.0		φ 6.0—φ 10.0		φ 10.0—φ 14.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	85 (35—100)	0.20 (0.15—0.25)	85 (45—120)	0.25 (0.15—0.35)	90 (55—120)	0.30 (0.20—0.35)
	180—280HB	80 (40—95)	0.20 (0.15—0.25)	90 (50—120)	0.25 (0.20—0.35)	90 (60—130)	0.30 (0.15—0.35)
	280—350HB	75 (35—80)	0.15 (0.15—0.20)	80 (45—115)	0.20 (0.15—0.25)	85 (55—115)	0.25 (0.15—0.30)
M Acciaio inossidabile	≤200HB	50 (20—80)	0.10 (0.05—0.15)	60 (20—90)	0.12 (0.05—0.15)	70 (20—90)	0.15 (0.10—0.20)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350MPa	70 (40—85)	0.25 (0.15—0.30)	75 (50—90)	0.30 (0.20—0.35)	80 (50—95)	0.35 (0.20—0.40)
	Resistenza alla trazione ≤450MPa	65 (35—80)	0.20 (0.15—0.25)	70 (45—85)	0.25 (0.15—0.30)	75 (45—90)	0.30 (0.20—0.35)
S Lega resistente al calore	—	20 (10—25)	0.10 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.12 (0.05—0.15)	25 (15—30)	0.15 (0.10—0.20)

● PUNTA MPS (l/d=35—40)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	φ 3.0—φ 4.0		φ 5.0—φ 6.0		φ 6.0—φ 9.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	60 (50—70)	0.18 (0.13—0.20)	70 (55—80)	0.20 (0.15—0.23)	75 (60—85)	0.25 (0.18—0.28)
	180—280HB	55 (40—65)	0.15 (0.10—0.18)	65 (45—75)	0.18 (0.13—0.22)	70 (55—80)	0.23 (0.15—0.25)
	280—350HB	50 (40—60)	0.12 (0.08—0.15)	55 (40—65)	0.17 (0.13—0.20)	60 (40—75)	0.20 (0.15—0.23)
M Acciaio inossidabile	≤200HB	35 (30—45)	0.10 (0.07—0.15)	40 (30—50)	0.12 (0.08—0.15)	45 (30—60)	0.15 (0.13—0.20)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350MPa	55 (35—70)	0.15 (0.10—0.20)	60 (40—65)	0.20 (0.15—0.23)	60 (45—70)	0.23 (0.18—0.28)
	Resistenza alla trazione ≤450MPa	45 (30—60)	0.12 (0.08—0.15)	50 (40—60)	0.17 (0.13—0.20)	55 (40—65)	0.20 (0.15—0.23)
S Lega resistente al calore	—	15 (10—25)	0.07 (0.05—0.10)	20 (10—25)	0.07 (0.05—0.10)	20 (10—25)	0.10 (0.06—0.12)

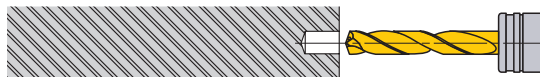
Le condizioni di lavorazione possono variare notevolmente; servirsi delle tabelle sopra riportate solo come riferimento e regolare i valori in funzione delle condizioni esistenti.

Per punte di lunghezza superiore a l/d=10 è consigliabile praticare un foro pilota.

MODO DI IMPIEGO DELLE PUNTE SUPER LUNGHE

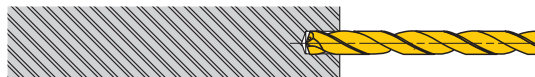
● Realizzazione di un foro cieco

■ 1. Realizzare un foro pilota



- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa $1 \times D$ o superiore.
(Adattare la profondità del foro pilota alla lunghezza della punta super lunga.)

■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



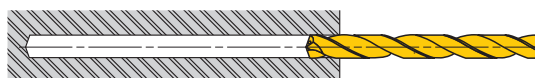
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto.
Velocità di taglio 20m—30m/min, avanzamento 0.2mm—0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 1mm—3mm dal fondo del foro pilota.

■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1—2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20—30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino alla profondità di partenza del foro pilota ($V_f=3000\text{mm/min.}$)
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ($n=300$, $V_f=3000\text{mm/min.}$)

● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

■ 1. Lamatura



- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

■ 2. Realizzare un foro pilota



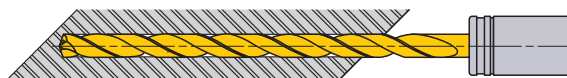
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa $1 \times D$ o superiore.
(Adattare la profondità del foro pilota alla lunghezza della punta super lunga.)

■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto.
Velocità di taglio 20m—30m/min, avanzamento 0.2mm—0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 1mm—3mm dal fondo del foro pilota.

■ 4. Realizzare il foro profondo



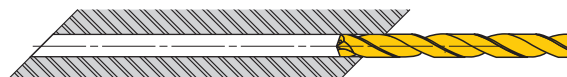
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di 0.05—0.1 mm/giro.

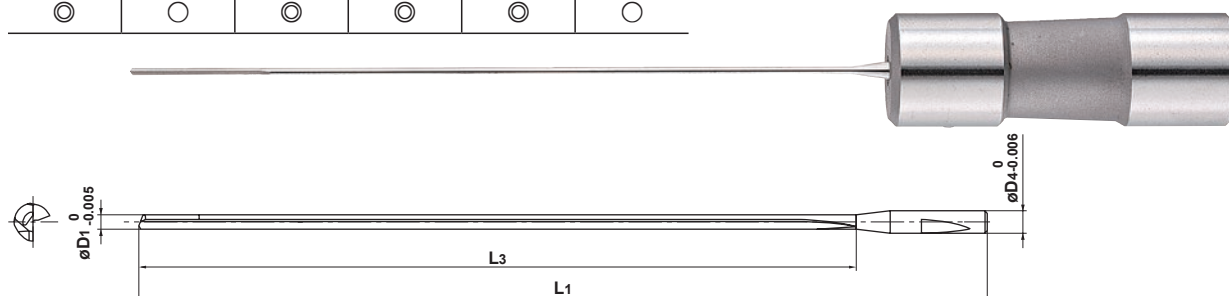
■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20—30 m/min e un avanzamento di 0.2—0.3 mm/giro.

- È possibile una micro foratura profonda.
- L'eccellente precisione di concentricità garantisce una foratura ad elevata precisione.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎	○	◎	◎	◎	○



(Nota) Le punte MGS sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
0.7	50	Int.	★	MGS0070L040B	40	80	3
	80	Int.	★	0070L060B	60	100	3
0.8	45	Int.	★	0080L040B	40	80	3
	70	Int.	★	0080L060B	60	100	3
0.9	40	Int.	★	0090L040B	40	80	3
	60	Int.	★	0090L060B	60	100	3
1.0	35	Int.	★	0100L040B	40	80	3
	55	Int.	★	0100L060B	60	100	3
	75	Int.	★	0100L080B	80	120	3
1.1	30	Int.	★	0110L040B	40	80	3
	50	Int.	★	0110L060B	60	100	3
	65	Int.	★	0110L080B	80	120	3
1.2	30	Int.	★	0120L040B	40	80	3
	45	Int.	★	0120L060B	60	100	3
	60	Int.	★	0120L080B	80	120	3
1.3	40	Int.	★	0130L060B	60	100	3
	55	Int.	★	0130L080B	80	120	3
	70	Int.	★	0130L100B	100	140	3
1.4	35	Int.	★	0140L060B	60	100	3
	50	Int.	★	0140L080B	80	120	3
	65	Int.	★	0140L100B	100	140	3
1.5	35	Int.	★	0150L060B	60	100	3
	50	Int.	★	0150L080B	80	120	3
	60	Int.	★	0150L100B	100	140	3
1.6	30	Int.	★	0160L060B	60	100	3
	45	Int.	★	0160L080B	80	120	3
	55	Int.	★	0160L100B	100	140	3
1.7	30	Int.	★	0170L060B	60	100	3
	40	Int.	★	0170L080B	80	120	3
	55	Int.	★	0170L100B	100	140	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
1.8	30	Int.	★	MGS0180L060B	60	100	3
	40	Int.	★	0180L080B	80	120	3
	50	Int.	★	0180L100B	100	140	3
1.9	25	Int.	★	0190L060B	60	100	3
	35	Int.	★	0190L080B	80	120	3
	45	Int.	★	0190L100B	100	140	3
2.0	25	Int.	★	0200L060B	60	100	3
	35	Int.	★	0200L080B	80	120	3
	45	Int.	★	0200L100B	100	140	3
2.1	35	Int.	★	0210L080B	80	120	3
	40	Int.	★	0210L100B	100	140	3
2.2	30	Int.	★	0220L080B	80	120	3
	40	Int.	★	0220L100B	100	140	3
2.3	30	Int.	★	0230L080B	80	120	3
	40	Int.	★	0230L100B	100	140	3
2.4	30	Int.	★	0240L080B	80	120	3
	35	Int.	★	0240L100B	100	140	3
2.5	25	Int.	★	0250L080B	80	120	3
	35	Int.	★	0250L100B	100	140	3
2.6	25	Int.	★	0260L080B	80	120	3
	35	Int.	★	0260L100B	100	140	3
2.7	25	Int.	★	0270L080B	80	120	3
	30	Int.	★	0270L100B	100	140	3
2.8	25	Int.	★	0280L080B	80	120	3
	30	Int.	★	0280L100B	100	140	3
2.9	20	Int.	★	0290L080B	80	120	3
	30	Int.	★	0290L100B	100	140	3
3.0	20	Int.	★	0300L080B	80	120	3
	30	Int.	★	0300L100B	100	140	3

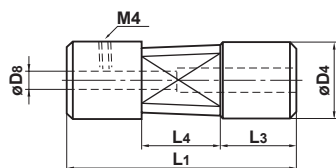
(Nota) Si prega di contattarci per informazioni sulle punte rivestite (**VP**, **GP** e **UP** carburo rivestito).

FORATURA (METALLO DURO)

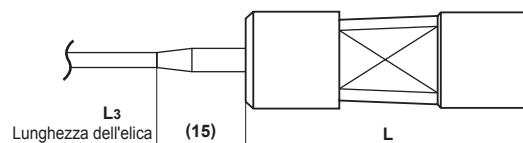
MICRO-MGS

- È possibile una micro foratura profonda.
- L'eccellente precisione di concentricità garantisce una foratura ad elevata precisione.

CACCIAVITE



UTILIZZO CON GUIDA



Codice di ordinazione	Disponibilità	Dimensioni (mm)					Vite di fermo	Chiave
		D4	D8	L1	L3	L4		
MGD38	★	12.7	3.0	38.1	12.6	12.7	HSS04004	HKY20F
MGD70	★	12.7	3.0	70.0	25.0	20.0	HSS04004	HKY20F

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio dolce ($\leq 180\text{HB}$)					Acciaio al carbonio Acciaio legato ($180-280\text{HB}$)				
	Ck10					Ck45, 42CrMo4				
Tipo di refrigerante	Olio da taglio non idrosolubile					Olio da taglio non idrosolubile				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.005—0.016)		195	40	15900	0.01 (0.005—0.016)		155
1.0	50	15900	0.01 (0.007—0.020)		155	40	12700	0.01 (0.007—0.020)		125
1.2	60	15900	0.015 (0.008—0.024)		235	50	13200	0.015 (0.008—0.024)		195
1.6	60	11900	0.02 (0.011—0.032)		235	50	9900	0.02 (0.011—0.032)		195
2.0	60	9500	0.025 (0.013—0.040)		235	50	7900	0.025 (0.013—0.040)		195
2.5	70	8900	0.03 (0.017—0.050)		265	60	7600	0.03 (0.017—0.050)		225
3.0	70	7400	0.04 (0.020—0.060)		295	60	6300	0.04 (0.020—0.060)		250

Materiale da lavorare	Acciaio al carbonio Acciaio legato ($280-350\text{HB}$)					Acciaio inossidabile austenitico ($\leq 200\text{HB}$)				
	36CrNiMo4					X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2				
Tipo di refrigerante	Olio da taglio non idrosolubile					Olio da taglio non idrosolubile				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
0.8	30	11900	0.005 (0.004—0.005)		55	30	11900	0.01 (0.005—0.016)		115
1.0	30	9500	0.005 (0.005—0.007)		45	30	9500	0.01 (0.007—0.020)		95
1.2	40	10600	0.005 (0.006—0.008)		50	30	7900	0.015 (0.008—0.024)		115
1.6	40	7900	0.01 (0.008—0.011)		75	40	7900	0.02 (0.011—0.032)		155
2.0	40	6300	0.01 (0.010—0.013)		60	40	6300	0.025 (0.013—0.040)		155
2.5	50	6300	0.015 (0.013—0.017)		90	40	5000	0.03 (0.017—0.050)		150
3.0	50	5300	0.015 (0.015—0.020)		75	40	4200	0.04 (0.020—0.060)		165

Materiale da lavorare	Ghisa grigia ($\leq 350\text{MPa}$)					Ghisa sferoidale ($\leq 450\text{MPa}$)				
	GG30					GGG45				
Tipo di refrigerante	Olio da taglio non idrosolubile • Olio da taglio idrosolubile					Olio da taglio non idrosolubile • Olio da taglio idrosolubile				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.008—0.016)		195	40	15900	0.005 (0.005—0.008)		75
1.0	50	15900	0.015 (0.010—0.020)		235	40	12700	0.005 (0.007—0.010)		60
1.2	60	15900	0.015 (0.012—0.024)		235	50	13200	0.01 (0.008—0.012)		130
1.6	60	11900	0.02 (0.016—0.032)		235	50	9900	0.01 (0.011—0.016)		95
2.0	60	9500	0.03 (0.020—0.040)		285	50	7900	0.015 (0.013—0.020)		115
2.5	70	8900	0.035 (0.025—0.050)		310	60	7600	0.02 (0.017—0.025)		150
3.0	70	7400	0.045 (0.030—0.060)		330	60	6300	0.025 (0.020—0.030)		155

- 1) Utilizzare un refrigerante ad alta pressione per ottenere risultati di sicuro successo. (Pressione refrigerante minima=1.000 PSI)
- 2) È necessario che il filtro del refrigerante sia inferiore a 5 micron.
Un filtraggio sottile consente di prevenire il bloccaggio dei fori per il passaggio del refrigerante.
- 3) È necessario praticare un foro pilota o una guida di riferimento.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

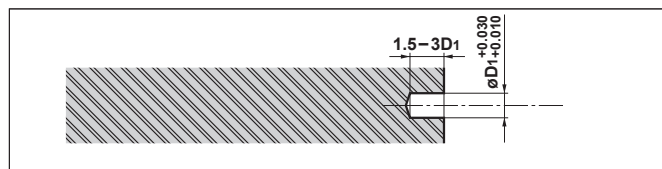
Materiale da lavorare	Lega di alluminio (Si<5%)				Rame, Lega di rame			
Tipo di refrigerante	Olio da taglio non idrosolubile • Olio da taglio idrosolubile				Olio da taglio non idrosolubile • Olio da taglio idrosolubile			
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
0.8	50	19800	0.01 (0.008—0.016)	195	40	15900	0.01 (0.008—0.016)	155
1.0	60	19000	0.015 (0.010—0.020)	285	50	15900	0.015 (0.010—0.020)	235
1.2	70	18500	0.015 (0.012—0.024)	275	60	15900	0.015 (0.012—0.024)	235
1.6	80	15900	0.02 (0.016—0.032)	315	70	13900	0.02 (0.016—0.032)	275
2.0	90	14300	0.03 (0.020—0.040)	425	80	12700	0.03 (0.020—0.040)	380
2.5	100	12700	0.035 (0.025—0.050)	440	90	11400	0.035 (0.025—0.050)	395
3.0	100	10600	0.045 (0.030—0.060)	475	100	10600	0.045 (0.030—0.060)	475

- 1) Utilizzare un refrigerante ad alta pressione per ottenere risultati di sicuro successo. (Pressione refrigerante minima=1.000 PSI)
- 2) È necessario che il filtro del refrigerante sia inferiore a 5 micron.
Un filtraggio sottile consente di prevenire il bloccaggio dei fori per il passaggio del refrigerante.
- 3) È necessario praticare un foro pilota o una guida di riferimento.

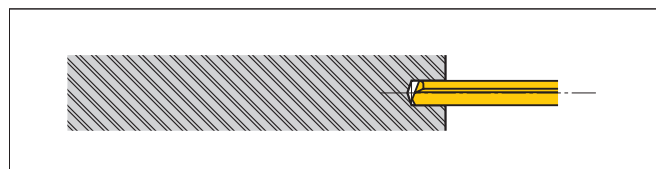
NOTE SU APPLICAZIONI SPECIALI

- È necessario praticare un foro pilota o una guida di riferimento.
- È necessario che il filtro del refrigerante sia inferiore a 5 micron.
Un filtraggio sottile consente di prevenire il bloccaggio dei fori per il passaggio del refrigerante.
- È necessario un refrigerante ad alta pressione. 10 MPa minimo.
(Se la pressione è troppo bassa, è possibile che i trucioli si intasino)

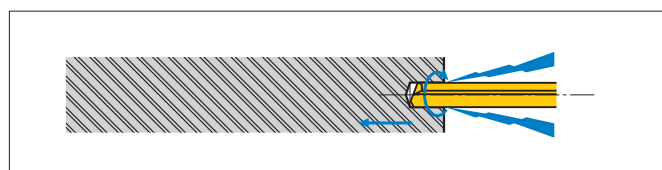
ISTRUZIONI D'USO



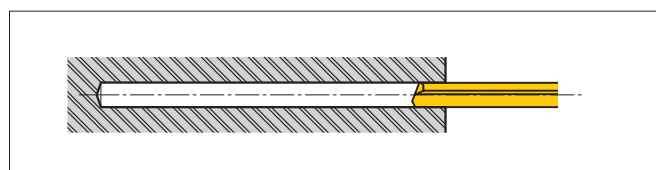
1. Creare un foro pilota.
È consigliabile l'utilizzo dei prodotti Mitsubishi MWE o MWS.



2. Penetrare il foro pilota senza rotazione o con controrotazione inferiore a 300 giri/min.
Arrestare la punta MGS 1-2 mm prima del fondo del foro pilota.



3. Azionare il refrigerante, aumentare la velocità e l'avanzamento fino ai parametri di taglio consigliati, quindi avviare la foratura.



4. Ritornare alla posizione "Pos 2" dopo la foratura, disattivare il refrigerante e interrompere la rotazione della punta.

FORATURA (METALLO DURO)

● Per la foratura efficiente e ad elevata precisione di acciaio inossidabile.

MMS

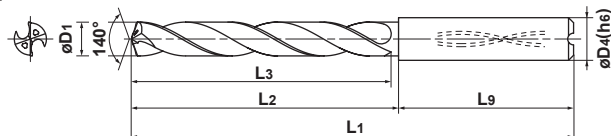
METALLO DURO

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
		◎			



	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tipo DIN (m7)	+0.012 +0.002	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
Altri (h8)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033
h6		0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

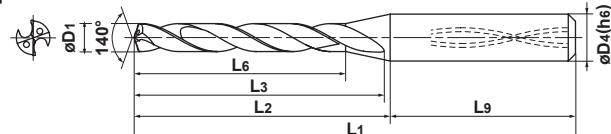
●Tipo 1 Codolo cilindrico



MMS---S/L-DIN-C (l/d 3-5)

MMS---X3/X5DB (l/d 3-5)

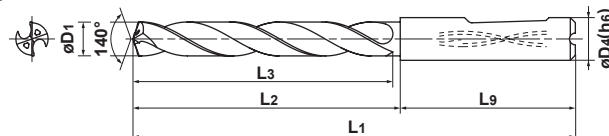
●Tipo 3 Codolo cilindrico con collo conico



MMS---S/L-DIN-C (l/d 3-5)

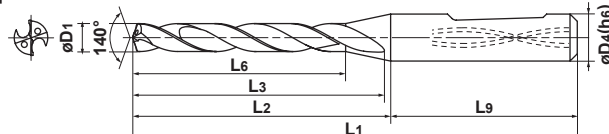
MMS---X3/X5DB (l/d 3-5)

●Tipo 2 codolo Whistle Notch



MMS---S/L-DIN (l/d 3-5)

●Tipo 4 codolo Whistle Notch con collo conico



MMS---S/L-DIN (l/d 3-5)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
3.0	3	●	MMS0300S-DIN	62	26	20	19.4	36	6	4
	3	●	0300S-DIN-C	62	26	20	19.4	36	6	3
	5	●	0300L-DIN	66	30	28	23.4	36	6	4
	5	●	0300L-DIN-C	66	30	28	23.4	36	6	3
	3	★	0300X3DB	71	24	22	18.4	47	6	3
	5	★	0300X5DB	79	32	29	26.4	47	6	3
3.05	3	□	0305S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0305S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0305L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0305L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
3.1	3	□	0310S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0310S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0310L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0310L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
	3	★	0310X3DB	71	24	22	19.3	47	6	3
	5	★	0310X5DB	79	32	29	27.3	47	6	3
3.2	3	□	0320S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0320S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0320L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0320L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
	3	★	0320X3DB	71	24	22	19.3	47	6	3
	5	★	0320X5DB	79	32	29	27.3	47	6	3
3.3	3	□	0330S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0330S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0330L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0330L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
	3	★	0330X3DB	71	24	22	19.3	47	6	3
	5	★	0330X5DB	79	32	29	27.3	47	6	3
3.4	3	□	0340S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0340S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0340L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0340L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
3.4	5	●	MMS0340L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
	3	★	0340X3DB	71	24	22	19.3	47	6	3
	5	★	0340X5DB	79	32	29	27.3	47	6	3
3.5	3	□	0350S-DIN	62	26	20	20.3	36	6	4
	3	●	0350S-DIN-C	62	26	20	20.3	36	6	3
	5	□	0350L-DIN	66	30	28	24.3	36	6	4
	5	●	0350L-DIN-C	66	30	28	24.3	36	6	3
	3	★	0350X3DB	71	24	22	19.3	47	6	3
	5	★	0350X5DB	79	32	29	27.3	47	6	3
3.6	3	□	0360S-DIN	62	26	20	20.8	36	6	4
	3	●	0360S-DIN-C	62	26	20	20.8	36	6	3
	5	□	0360L-DIN	66	30	28	24.8	36	6	4
	5	●	0360L-DIN-C	66	30	28	24.8	36	6	3
	3	★	0360X3DB	71	24	23	20.3	47	6	3
	5	★	0360X5DB	79	32	31	28.3	47	6	3
3.7	3	□	0370S-DIN	62	26	20	20.8	36	6	4
	3	●	0370S-DIN-C	62	26	20	20.8	36	6	3
	5	□	0370L-DIN	66	30	28	24.8	36	6	4
	5	●	0370L-DIN-C	66	30	28	24.8	36	6	3
	3	★	0370X3DB	71	24	23	20.3	47	6	3
	5	★	0370X5DB	79	32	31	28.3	47	6	3
3.8	3	□	0380S-DIN	66	30	24	25.3	36	6	4
	3	●	0380S-DIN-C	66	30	24	25.3	36	6	3
	5	□	0380L-DIN	74	38	36	33.3	36	6	4
	5	●	0380L-DIN-C	74	38	36	33.3	36	6	3
	3	★	0380X3DB	71	24	23	20.3	47	6	3
	5	★	0380X5DB	79	32	31	28.3	47	6	3
3.9	3	□	0390S-DIN	66	30	24	25.3	36	6	4
	3	●	0390S-DIN-C	66	30	24	25.3	36	6	3
	5	□	0390L-DIN	74	38	36	33.3	36	6	4
	5	●	0390L-DIN-C	74	38	36	33.3	36	6	3

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
3.9	3	★	MMS0390X3DB	71	24	23	20.3	47	6	3
	5	★	0390X5DB	79	32	31	28.3	47	6	3
4.0	3	●	0400S-DIN	66	30	24	25.3	36	6	4
	3	●	0400S-DIN-C	66	30	24	25.3	36	6	3
	5	●	0400L-DIN	74	38	36	33.3	36	6	4
	5	●	0400L-DIN-C	74	38	36	33.3	36	6	3
	3	★	0400X3DB	71	24	23	20.3	47	6	3
	5	★	0400X5DB	79	32	31	28.3	47	6	3
4.05	3	□	0405S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	●	0405S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	□	0405L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	●	0405L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
4.1	3	□	0410S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	●	0410S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	□	0410L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	●	0410L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
	3	★	0410X3DB	74	27	25	24.2	47	6	3
	5	★	0410X5DB	83	36	34	33.2	47	6	3
4.2	3	●	0420S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	●	0420S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	●	0420L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	●	0420L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
	3	★	0420X3DB	74	27	25	24.2	47	6	3
	5	★	0420X5DB	83	36	34	33.2	47	6	3
4.3	3	□	0430S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	●	0430S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	□	0430L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	●	0430L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
	3	★	0430X3DB	74	27	25	24.2	47	6	3
	5	★	0430X5DB	83	36	34	33.2	47	6	3
4.4	3	□	0440S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	□	0440S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	□	0440L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	□	0440L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
	3	★	0440X3DB	74	27	25	24.2	47	6	3
	5	★	0440X5DB	83	36	34	33.2	47	6	3
4.5	3	□	0450S-DIN	66	30	24	26.2	36	6	4
	3	●	0450S-DIN-C	66	30	24	26.2	36	6	3
	5	□	0450L-DIN	74	38	36	34.2	36	6	4
	5	●	0450L-DIN-C	74	38	36	34.2	36	6	3
	3	★	0450X3DB	74	27	25	24.2	47	6	3
	5	★	0450X5DB	83	36	34	33.2	47	6	3
4.6	3	□	0460S-DIN	66	30	24	—	36	6	2
	3	●	0460S-DIN-C	66	30	24	—	36	6	1
	5	□	0460L-DIN	74	38	36	—	36	6	2
	5	●	0460L-DIN-C	74	38	36	—	36	6	1
	3	★	0460X3DB	76	29	26	—	47	6	1
	5	★	0460X5DB	86	39	36	—	47	6	1
4.65	3	□	0465S-DIN	66	30	24	—	36	6	2
	3	●	0465S-DIN-C	66	30	24	—	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
4.65	5	□	MMS0465L-DIN	74	38	36	—	36	6	2
	5	●	0465L-DIN-C	74	38	36	—	36	6	1
4.7	3	□	0470S-DIN	66	30	24	—	36	6	2
	3	□	0470S-DIN-C	66	30	24	—	36	6	1
	5	□	0470L-DIN	74	38	36	—	36	6	2
	5	□	0470L-DIN-C	74	38	36	—	36	6	1
	3	★	0470X3DB	76	29	26	—	47	6	1
	5	★	0470X5DB	86	39	36	—	47	6	1
4.8	3	□	0480S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0480S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0480L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0480L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0480X3DB	76	29	26	—	47	6	1
	5	★	0480X5DB	86	39	36	—	47	6	1
4.9	3	□	0490S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	□	0490S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0490L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	□	0490L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0490X3DB	76	29	26	—	47	6	1
	5	★	0490X5DB	86	39	36	—	47	6	1
5.0	3	●	0500S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0500S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	●	0500L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0500L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0500X3DB	76	29	26	—	47	6	1
	5	★	0500X5DB	86	39	36	—	47	6	1
5.05	3	□	0505S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0505S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0505L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	□	0505L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0505X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0505X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.1	3	□	0510S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0510S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0510L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0510L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0510X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0510X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.2	3	□	0520S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0520S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0520L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0520L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0520X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0520X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.3	3	□	0530S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	□	0530S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0530L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	□	0530L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0530X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0530X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.4	3	□	0540S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	□	0540S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
5.4	5	□	MMS0540L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	□	0540L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0540X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0540X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.5	3	□	0550S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0550S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0550L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0550L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0550X3DB	82	31	29	—	51	6	1
	5	★	0550X5DB	90	43	40	—	47	6	1
5.55	3	□	0555S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0555S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	●	0555L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
5.6	3	□	0560S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0560S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0560L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0560L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0560X3DB	82	31	31	—	51	6	1
	5	★	0560X5DB	90	43	43	—	47	6	1
5.7	3	□	0570S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0570S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0570L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0570L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0570X3DB	82	31	31	—	51	6	1
	5	★	0570X5DB	90	43	43	—	47	6	1
5.8	3	□	0580S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0580S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0580L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0580L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0580X3DB	82	31	31	—	51	6	1
	5	★	0580X5DB	90	43	43	—	47	6	1
5.9	3	□	0590S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	□	0590S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	□	0590L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	□	0590L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0590X3DB	82	31	31	—	51	6	1
	5	★	0590X5DB	90	43	43	—	47	6	1
6.0	3	●	0600S-DIN	66	30	28	—	36	6	2
	3	●	0600S-DIN-C	66	30	28	—	36	6	1
	5	●	0600L-DIN	82	46	44	—	36	6	2
	5	●	0600L-DIN-C	82	46	44	—	36	6	1
	3	★	0600X3DB	82	31	31	—	51	6	1
	5	★	0600X5DB	90	43	43	—	47	6	1
6.05	3	□	0605S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0605S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0605L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0605L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
6.1	3	□	0610S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0610S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0610L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0610L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
6.1	3	★	MMS0610X3DB	87	36	34	—	51	8	1
	5	★	0610X5DB	96	49	47	—	47	8	1
6.2	3	□	0620S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0620S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0620L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0620L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0620X3DB	87	36	34	—	51	8	1
	5	★	0620X5DB	96	49	47	—	47	8	1
6.3	3	□	0630S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	□	0630S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0630L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0630L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0630X3DB	87	36	34	—	51	8	1
	5	★	0630X5DB	96	49	47	—	47	8	1
6.4	3	□	0640S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	□	0640S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0640L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0640L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0640X3DB	87	36	34	—	51	8	1
	5	★	0640X5DB	96	49	47	—	47	8	1
6.5	3	□	0650S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0650S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0650L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0650L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0650X3DB	87	36	34	—	51	8	1
	5	★	0650X5DB	96	49	47	—	47	8	1
6.6	3	□	0660S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0660S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0660L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0660L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0660X3DB	91	38	36	—	53	8	1
	5	★	0660X5DB	99	52	50	—	47	8	1
6.7	3	□	0670S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	□	0670S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0670L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0670L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0670X3DB	91	38	36	—	53	8	1
	5	★	0670X5DB	99	52	50	—	47	8	1
6.8	3	●	0680S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0680S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	●	0680L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0680L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0680X3DB	91	38	36	—	53	8	1
	5	★	0680X5DB	99	52	50	—	47	8	1
6.9	3	□	0690S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0690S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	□	0690L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0690L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0690X3DB	91	38	36	—	53	8	1

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
7.0	3	●	MMS0700S-DIN	79	43	34	—	36	8	2
	3	●	0700S-DIN-C	79	43	34	—	36	8	1
	5	●	0700L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0700L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0700X3DB	91	38	36	—	53	8	1
	5	★	0700X5DB	99	52	50	—	47	8	1
7.1	3	□	0710S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	□	0710S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0710L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0710L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0710X3DB	91	40	39	—	51	8	1
	5	★	0710X5DB	104	57	54	—	47	8	1
7.2	3	□	0720S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	□	0720S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0720L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0720L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0720X3DB	91	40	39	—	51	8	1
	5	★	0720X5DB	104	57	54	—	47	8	1
7.3	3	□	0730S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	●	0730S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0730L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0730L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0730X3DB	91	40	39	—	51	8	1
	5	★	0730X5DB	104	57	54	—	47	8	1
7.4	3	□	0740S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	●	0740S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0740L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0740L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0740X3DB	91	40	39	—	51	8	1
	5	★	0740X5DB	104	57	54	—	47	8	1
7.5	3	□	0750S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	●	0750S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0750L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0750L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0750X3DB	91	40	39	—	51	8	1
	5	★	0750X5DB	104	57	54	—	47	8	1
7.6	3	□	0760S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	□	0760S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0760L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0760L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0760X3DB	91	41	41	—	50	8	1
	5	★	0760X5DB	104	57	57	—	47	8	1
7.7	3	□	0770S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	□	0770S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0770L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0770L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0770X3DB	91	41	41	—	50	8	1
	5	★	0770X5DB	104	57	57	—	47	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
7.8	3	□	MMS0780S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	●	0780S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0780L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0780L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0780X3DB	91	41	41	—	50	8	1
	5	★	0780X5DB	104	57	57	—	47	8	1
7.9	3	□	0790S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	□	0790S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	□	0790L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	□	0790L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0790X3DB	91	41	41	—	50	8	1
	5	★	0790X5DB	104	57	57	—	47	8	1
8.0	3	●	0800S-DIN	79	43	41	—	36	8	2
	3	●	0800S-DIN-C	79	43	41	—	36	8	1
	5	●	0800L-DIN	91	55	53	—	36	8	2
	5	●	0800L-DIN-C	91	55	53	—	36	8	1
	3	★	0800X3DB	91	41	41	—	50	8	1
	5	★	0800X5DB	104	57	57	—	47	8	1
8.05	3	□	0805S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0805S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0805L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0805L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
8.1	3	□	0810S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	□	0810S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0810L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	□	0810L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0810X3DB	97	46	44	—	51	10	1
	5	★	0810X5DB	114	63	61	—	51	10	1
8.2	3	□	0820S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	□	0820S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0820L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	□	0820L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0820X3DB	97	46	44	—	51	10	1
	5	★	0820X5DB	114	63	61	—	51	10	1
8.3	3	□	0830S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0830S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0830L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0830L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0830X3DB	97	46	44	—	51	10	1
	5	★	0830X5DB	114	63	61	—	51	10	1
8.4	3	□	0840S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	□	0840S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0840L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	□	0840L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0840X3DB	97	46	44	—	51	10	1
	5	★	0840X5DB	114	63	61	—	51	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
8.5	3	●	MMS0850S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0850S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	●	0850L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0850L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0850X3DB	97	46	44	—	51	10	1
	5	★	0850X5DB	114	63	61	—	51	10	1
8.6	3	□	0860S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0860S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0860L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0860L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0860X3DB	103	49	47	—	54	10	1
	5	★	0860X5DB	118	67	65	—	51	10	1
8.7	3	□	0870S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0870S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0870L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0870L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0870X3DB	103	49	47	—	54	10	1
	5	★	0870X5DB	118	67	65	—	51	10	1
8.8	3	□	0880S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0880S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0880L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0880L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0880X3DB	103	49	47	—	54	10	1
	5	★	0880X5DB	118	67	65	—	51	10	1
8.9	3	□	0890S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	□	0890S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0890L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	□	0890L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0890X3DB	103	49	47	—	54	10	1
	5	★	0890X5DB	118	67	65	—	51	10	1
9.0	3	□	0900S-DIN	88	48	46	—	40	10	2
	3	●	0900S-DIN-C	88	48	46	—	40	10	1
	5	□	0900L-DIN	102	62	60	—	40	10	2
	5	●	0900L-DIN-C	102	62	60	—	40	10	1
	3	★	0900X3DB	103	49	47	—	54	10	1
	5	★	0900X5DB	118	67	65	—	51	10	1
9.1	3	□	0910S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0910S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0910L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0910L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0910X3DB	103	52	50	—	51	10	1
	5	★	0910X5DB	123	72	69	—	51	10	1
9.2	3	□	0920S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0920S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0920L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0920L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0920X3DB	103	52	50	—	51	10	1
	5	★	0920X5DB	123	72	69	—	51	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
9.3	3	□	MMS0930S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	●	0930S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0930L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	●	0930L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0930X3DB	103	52	50	—	51	10	1
	5	★	0930X5DB	123	72	69	—	51	10	1
9.4	3	□	0940S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0940S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0940L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0940L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0940X3DB	103	52	50	—	51	10	1
	5	★	0940X5DB	123	72	69	—	51	10	1
9.5	3	□	0950S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	●	0950S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0950L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	●	0950L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0950X3DB	103	52	50	—	51	10	1
	5	★	0950X5DB	123	72	69	—	51	10	1
9.6	3	□	0960S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0960S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0960L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0960L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0960X3DB	103	52	52	—	51	10	1
	5	★	0960X5DB	123	72	72	—	51	10	1
9.7	3	□	0970S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0970S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0970L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0970L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0970X3DB	103	52	52	—	51	10	1
	5	★	0970X5DB	123	72	72	—	51	10	1
9.8	3	□	0980S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	●	0980S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0980L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	●	0980L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0980X3DB	103	52	52	—	51	10	1
	5	★	0980X5DB	123	72	72	—	51	10	1
9.9	3	□	0990S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	□	0990S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	□	0990L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	□	0990L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	0990X3DB	103	52	52	—	51	10	1
	5	★	0990X5DB	123	72	72	—	51	10	1
10.0	3	●	1000S-DIN	89	49	47	—	40	10	2
	3	●	1000S-DIN-C	89	49	47	—	40	10	1
	5	●	1000L-DIN	103	63	62	—	40	10	2
	5	●	1000L-DIN-C	103	63	62	—	40	10	1
	3	★	1000X3DB	103	52	52	—	51	10	1
	5	★	1000X5DB	123	72	72	—	51	10	1

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
10.05	3	□	MMS1005S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1005S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1005L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1005L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
10.1	3	□	1010S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1010S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1010L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1010L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1010X3DB	113	57	55	—	56	12	1
	5	★	1010X5DB	136	80	76	—	56	12	1
10.2	3	□	1020S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1020S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1020L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1020L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1020X3DB	113	57	55	—	56	12	1
	5	★	1020X5DB	136	80	76	—	56	12	1
10.3	3	□	1030S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1030S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1030L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1030L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1030X3DB	113	57	55	—	56	12	1
	5	★	1030X5DB	136	80	76	—	56	12	1
10.4	3	□	1040S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1040S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1040L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1040L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1040X3DB	113	57	55	—	56	12	1
	5	★	1040X5DB	136	80	76	—	56	12	1
10.5	3	□	1050S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1050S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1050L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1050L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1050X3DB	113	57	55	—	56	12	1
	5	★	1050X5DB	136	80	76	—	56	12	1
10.6	3	□	1060S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1060S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1060L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1060L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1060X3DB	118	58	57	—	60	12	1
	5	★	1060X5DB	136	80	79	—	56	12	1
10.7	3	□	1070S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1070S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1070L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1070L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1070X3DB	118	58	57	—	60	12	1
	5	★	1070X5DB	136	80	79	—	56	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
10.8	3	□	MMS1080S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1080S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1080L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1080L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1080X3DB	118	58	57	—	60	12	1
	5	★	1080X5DB	136	80	79	—	56	12	1
10.9	3	□	1090S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1090S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1090L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1090L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1090X3DB	118	58	57	—	60	12	1
	5	★	1090X5DB	136	80	79	—	56	12	1
11.0	3	□	1100S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1100S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1100L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1100L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1100X3DB	118	58	57	—	60	12	1
	5	★	1100X5DB	136	80	79	—	56	12	1
11.1	3	□	1110S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1110S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1110L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1110L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1110X3DB	118	62	60	—	56	12	1
	5	★	1110X5DB	142	86	83	—	56	12	1
11.2	3	□	1120S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1120S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1120L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1120L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1120X3DB	118	62	60	—	56	12	1
	5	★	1120X5DB	142	86	83	—	56	12	1
11.3	3	□	1130S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1130S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1130L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1130L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1130X3DB	118	62	60	—	56	12	1
	5	★	1130X5DB	142	86	83	—	56	12	1
11.4	3	□	1140S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1140S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1140L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1140L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1140X3DB	118	62	60	—	56	12	1
	5	★	1140X5DB	142	86	83	—	56	12	1
11.5	3	□	1150S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1150S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1150L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1150L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1150X3DB	118	62	60	—	56	12	1
	5	★	1150X5DB	142	86	83	—	56	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
11.6	3	□	MMS1160S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1160S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1160L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1160L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1160X3DB	118	62	62	—	56	12	1
	5	★	1160X5DB	142	86	86	—	56	12	1
11.7	3	□	1170S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1170S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1170L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1170L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1170X3DB	118	62	62	—	56	12	1
	5	★	1170X5DB	142	86	86	—	56	12	1
11.8	3	□	1180S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1180S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1180L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1180L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1180X3DB	118	62	62	—	56	12	1
	5	★	1180X5DB	142	86	86	—	56	12	1
11.9	3	□	1190S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	□	1190S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	□	1190L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	□	1190L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1190X3DB	118	62	62	—	56	12	1
	5	★	1190X5DB	142	86	86	—	56	12	1
12.0	3	●	1200S-DIN	102	57	55	—	45	12	2
	3	●	1200S-DIN-C	102	57	55	—	45	12	1
	5	●	1200L-DIN	118	73	71	—	45	12	2
	5	●	1200L-DIN-C	118	73	71	—	45	12	1
	3	★	1200X3DB	118	62	62	—	56	12	1
	5	★	1200X5DB	142	86	86	—	56	12	1
12.05	3	□	1205S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1205S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1205L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1205L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
12.1	3	□	1210S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1210S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1210L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1210L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1210X3DB	124	68	65	—	56	14	1
	5	★	1210X5DB	150	94	90	—	56	14	1
12.2	3	□	1220S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1220S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1220L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1220L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1220X3DB	124	68	65	—	56	14	1
	5	★	1220X5DB	150	94	90	—	56	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
12.3	3	□	MMS1230S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1230S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1230L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1230L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1230X3DB	124	68	65	—	56	14	1
	5	★	1230X5DB	150	94	90	—	56	14	1
12.4	3	□	1240S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1240S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1240L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1240L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1240X3DB	124	68	65	—	56	14	1
	5	★	1240X5DB	150	94	90	—	56	14	1
12.5	3	□	1250S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1250S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1250L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1250L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1250X3DB	124	68	65	—	56	14	1
	5	★	1250X5DB	150	94	90	—	56	14	1
12.6	3	□	1260S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1260S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1260L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1260L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1260X3DB	124	68	67	—	56	14	1
	5	★	1260X5DB	150	94	93	—	56	14	1
12.7	3	□	1270S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1270S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1270L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1270L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1270X3DB	124	68	67	—	56	14	1
	5	★	1270X5DB	150	94	93	—	56	14	1
12.8	3	□	1280S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1280S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1280L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1280L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1280X3DB	124	68	67	—	56	14	1
	5	★	1280X5DB	150	94	93	—	56	14	1
12.9	3	□	1290S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1290S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1290L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1290L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1290X3DB	124	68	67	—	56	14	1
	5	★	1290X5DB	150	94	93	—	56	14	1
13.0	3	□	1300S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1300S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1300L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1300L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1300X3DB	124	68	67	—	56	14	1
	5	★	1300X5DB	150	94	93	—	56	14	1

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
13.1	3	□	MMS1310S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1310S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1310L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1310L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1310X3DB	128	72	70	—	56	14	1
	5	★	1310X5DB	156	100	97	—	56	14	1
13.2	3	□	1320S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1320S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1320L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1320L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1320X3DB	128	72	70	—	56	14	1
	5	★	1320X5DB	156	100	97	—	56	14	1
13.3	3	□	1330S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1330S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1330L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1330L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1330X3DB	128	72	70	—	56	14	1
	5	★	1330X5DB	156	100	97	—	56	14	1
13.4	3	□	1340S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1340S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1340L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1340L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1340X3DB	128	72	70	—	56	14	1
	5	★	1340X5DB	156	100	97	—	56	14	1
13.5	3	□	1350S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1350S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1350L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1350L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1350X3DB	128	72	70	—	56	14	1
	5	★	1350X5DB	156	100	97	—	56	14	1
13.6	3	□	1360S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1360S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1360L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1360L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1360X3DB	128	72	72	—	56	14	1
	5	★	1360X5DB	156	100	100	—	56	14	1
13.7	3	□	1370S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1370S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1370L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1370L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1370X3DB	128	72	72	—	56	14	1
	5	★	1370X5DB	156	100	100	—	56	14	1
13.8	3	□	1380S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1380S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1380L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1380L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1380X3DB	128	72	72	—	56	14	1
	5	★	1380X5DB	156	100	100	—	56	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
13.9	3	□	MMS1390S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	□	1390S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	□	1390L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	□	1390L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1390X3DB	128	72	72	—	56	14	1
	5	★	1390X5DB	156	100	100	—	56	14	1
14.0	3	●	1400S-DIN	107	62	60	—	45	14	2
	3	●	1400S-DIN-C	107	62	60	—	45	14	1
	5	●	1400L-DIN	124	79	77	—	45	14	2
	5	●	1400L-DIN-C	124	79	77	—	45	14	1
	3	★	1400X3DB	128	72	72	—	56	14	1
	5	★	1400X5DB	156	100	100	—	56	14	1
14.05	3	●	1405S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1405S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	●	1405L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1405L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
14.1	3	□	1410S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1410S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1410L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1410L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1410X3DB	138	79	76	—	59	16	1
14.2	5	★	1410X5DB	168	109	105	—	59	16	1
	3	□	1420S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1420S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1420L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1420L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
14.3	3	★	1420X3DB	138	79	76	—	59	16	1
	5	★	1420X5DB	168	109	105	—	59	16	1
	3	□	1430S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1430S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1430L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
14.4	5	□	1430L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1430X3DB	138	79	76	—	59	16	1
	5	★	1430X5DB	168	109	105	—	59	16	1
	3	□	1440S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1440S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
14.5	5	□	1440L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1440L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1440X3DB	138	79	76	—	59	16	1
	5	★	1440X5DB	168	109	105	—	59	16	1
	3	●	1450S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
14.5	3	□	1450S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	●	1450L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1450L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1450X3DB	138	79	76	—	59	16	1
	5	★	1450X5DB	168	109	105	—	59	16	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
14.6	3	□	MMS1460S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1460S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1460L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1460L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1460X3DB	138	79	78	—	59	16	1
	5	★	1460X5DB	168	109	108	—	59	16	1
14.7	3	□	1470S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1470S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1470L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1470L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1470X3DB	138	79	78	—	59	16	1
	5	★	1470X5DB	168	109	108	—	59	16	1
14.8	3	□	1480S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1480S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1480L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1480L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1480X3DB	138	79	78	—	59	16	1
	5	★	1480X5DB	168	109	108	—	59	16	1
14.9	3	□	1490S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1490S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	□	1490L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1490L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1490X3DB	138	79	78	—	59	16	1
	5	★	1490X5DB	168	109	108	—	59	16	1
15.0	3	●	1500S-DIN	114	66	64	—	48	16	2
	3	□	1500S-DIN-C	114	66	64	—	48	16	1
	5	●	1500L-DIN	132	84	82	—	48	16	2
	5	□	1500L-DIN-C	132	84	82	—	48	16	1
	3	★	1500X3DB	138	79	78	—	59	16	1
	5	★	1500X5DB	168	109	108	—	59	16	1
15.1	3	□	1510S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1510S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1510L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1510L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1510X3DB	142	83	81	—	59	16	1
	5	★	1510X5DB	174	115	112	—	59	16	1
15.2	3	□	1520S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1520S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1520L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1520L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1520X3DB	142	83	81	—	59	16	1
	5	★	1520X5DB	174	115	112	—	59	16	1
15.3	3	□	1530S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1530S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1530L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1530L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1530X3DB	142	83	81	—	59	16	1
	5	★	1530X5DB	174	115	112	—	59	16	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
15.4	3	□	MMS1540S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1540S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1540L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1540L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1540X3DB	142	83	81	—	59	16	1
	5	★	1540X5DB	174	115	112	—	59	16	1
15.5	3	●	1550S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1550S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	●	1550L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1550L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1550X3DB	142	83	81	—	59	16	1
	5	★	1550X5DB	174	115	112	—	59	16	1
15.6	3	□	1560S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1560S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1560L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1560L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1560X3DB	142	83	83	—	59	16	1
	5	★	1560X5DB	174	115	115	—	59	16	1
15.7	3	□	1570S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1570S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1570L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1570L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1570X3DB	142	83	83	—	59	16	1
	5	★	1570X5DB	174	115	115	—	59	16	1
15.8	3	□	1580S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1580S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1580L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1580L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1580X3DB	142	83	83	—	59	16	1
	5	★	1580X5DB	174	115	115	—	59	16	1
15.9	3	□	1590S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1590S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	□	1590L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1590L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1590X3DB	142	83	83	—	59	16	1
	5	★	1590X5DB	174	115	115	—	59	16	1
16.0	3	●	1600S-DIN	115	67	65	—	48	16	2
	3	□	1600S-DIN-C	115	67	65	—	48	16	1
	5	●	1600L-DIN	133	85	83	—	48	16	2
	5	□	1600L-DIN-C	133	85	83	—	48	16	1
	3	★	1600X3DB	142	83	83	—	59	16	1
	5	★	1600X5DB	174	115	115	—	59	16	1
16.1	3	□	1610S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1610S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1610L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1610L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1610X3DB	148	89	86	—	59	18	1
	5	□	1610X5DB	182	123	119	—	59	18	1

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
16.2	3	□	MMS1620S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1620S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1620L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1620L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1620X3DB	148	89	86	—	59	18	1
	5	□	1620X5DB	182	123	119	—	59	18	1
16.3	3	□	1630S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1630S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1630L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1630L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1630X3DB	148	89	86	—	59	18	1
	5	□	1630X5DB	182	123	119	—	59	18	1
16.4	3	□	1640S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1640S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1640L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1640L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1640X3DB	148	89	86	—	59	18	1
	5	□	1640X5DB	182	123	119	—	59	18	1
16.5	3	●	1650S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1650S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	●	1650L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1650L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	★	1650X3DB	148	89	86	—	59	18	1
	5	★	1650X5DB	182	123	119	—	59	18	1
16.6	3	□	1660S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1660S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1660L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1660L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1660X3DB	148	89	88	—	59	18	1
	5	□	1660X5DB	182	123	122	—	59	18	1
16.7	3	□	1670S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1670S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1670L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1670L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1670X3DB	148	89	88	—	59	18	1
	5	□	1670X5DB	182	123	122	—	59	18	1
16.8	3	□	1680S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1680S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1680L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1680L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1680X3DB	148	89	88	—	59	18	1
	5	□	1680X5DB	182	123	122	—	59	18	1
16.9	3	□	1690S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1690S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1690L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1690L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1690X3DB	148	89	88	—	59	18	1
	5	□	1690X5DB	182	123	122	—	59	18	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
17.0	3	●	MMS1700S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1700S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	●	1700L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1700L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	★	1700X3DB	148	89	88	—	59	18	1
	5	★	1700X5DB	182	123	122	—	59	18	1
17.1	3	□	1710S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1710S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1710L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1710L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1710X3DB	152	93	91	—	59	18	1
	5	□	1710X5DB	188	129	126	—	59	18	1
17.2	3	□	1720S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1720S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1720L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1720L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1720X3DB	152	93	91	—	59	18	1
	5	□	1720X5DB	188	129	126	—	59	18	1
17.3	3	□	1730S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1730S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1730L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1730L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1730X3DB	152	93	91	—	59	18	1
	5	□	1730X5DB	188	129	126	—	59	18	1
17.4	3	□	1740S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1740S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1740L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1740L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1740X3DB	152	93	91	—	59	18	1
	5	□	1740X5DB	188	129	126	—	59	18	1
17.5	3	●	1750S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1750S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	●	1750L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1750L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	★	1750X3DB	152	93	91	—	59	18	1
	5	★	1750X5DB	188	129	126	—	59	18	1
17.6	3	□	1760S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1760S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1760L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1760L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1760X3DB	152	93	93	—	59	18	1
	5	□	1760X5DB	188	129	129	—	59	18	1
17.7	3	□	1770S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1770S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1770L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1770L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1770X3DB	152	93	93	—	59	18	1
	5	□	1770X5DB	188	129	129	—	59	18	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
17.8	3	□	MMS1780S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1780S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1780L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1780L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1780X3DB	152	93	93	—	59	18	1
	5	□	1780X5DB	188	129	129	—	59	18	1
17.9	3	□	1790S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1790S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	□	1790L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1790L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	□	1790X3DB	152	93	93	—	59	18	1
	5	□	1790X5DB	188	129	129	—	59	18	1
18.0	3	●	1800S-DIN	123	75	73	—	48	18	2
	3	□	1800S-DIN-C	123	75	73	—	48	18	1
	5	●	1800L-DIN	143	95	93	—	48	18	2
	5	□	1800L-DIN-C	143	95	93	—	48	18	1
	3	★	1800X3DB	152	93	93	—	59	18	1
	5	★	1800X5DB	188	129	129	—	59	18	1
18.1	3	□	1810S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1810S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1810L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1810L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1810X3DB	160	99	96	—	61	20	1
	5	□	1810X5DB	198	137	133	—	61	20	1
18.2	3	□	1820S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1820S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1820L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1820L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1820X3DB	160	99	96	—	61	20	1
	5	□	1820X5DB	198	137	133	—	61	20	1
18.3	3	□	1830S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1830S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1830L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1830L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1830X3DB	160	99	96	—	61	20	1
	5	□	1830X5DB	198	137	133	—	61	20	1
18.4	3	□	1840S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1840S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1840L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1840L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1840X3DB	160	99	96	—	61	20	1
	5	□	1840X5DB	198	137	133	—	61	20	1
18.5	3	●	1850S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1850S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	●	1850L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1850L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	★	1850X3DB	160	99	96	—	61	20	1
	5	★	1850X5DB	198	137	133	—	61	20	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
18.6	3	□	MMS1860S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1860S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1860L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1860L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1860X3DB	160	99	98	—	61	20	1
	5	□	1860X5DB	198	137	136	—	61	20	1
18.7	3	□	1870S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1870S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1870L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1870L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1870X3DB	160	99	98	—	61	20	1
	5	□	1870X5DB	198	137	136	—	61	20	1
18.8	3	□	1880S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1880S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1880L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1880L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1880X3DB	160	99	98	—	61	20	1
	5	□	1880X5DB	198	137	136	—	61	20	1
18.9	3	□	1890S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1890S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1890L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1890L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1890X3DB	160	99	98	—	61	20	1
	5	□	1890X5DB	198	137	136	—	61	20	1
19.0	3	●	1900S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1900S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	●	1900L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1900L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	★	1900X3DB	160	99	98	—	61	20	1
	5	★	1900X5DB	198	137	136	—	61	20	1
19.1	3	□	1910S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1910S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1910L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1910L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1910X3DB	164	103	101	—	61	20	1
	5	□	1910X5DB	204	143	140	—	61	20	1
19.2	3	□	1920S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1920S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1920L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1920L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1920X3DB	164	103	101	—	61	20	1
	5	□	1920X5DB	204	143	140	—	61	20	1
19.3	3	□	1930S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1930S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1930L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1930L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1930X3DB	164	103	101	—	61	20	1
	5	□	1930X5DB	204	143	140	—	61	20	1

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

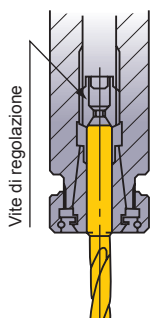
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
19.4	3	□	MMS1940S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1940S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1940L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1940L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1940X3DB	164	103	101	—	61	20	1
	5	□	1940X5DB	204	143	140	—	61	20	1
19.5	3	●	1950S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1950S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	●	1950L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1950L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	★	1950X3DB	164	103	101	—	61	20	1
	5	★	1950X5DB	204	143	140	—	61	20	1
19.6	3	□	1960S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1960S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1960L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1960L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1960X3DB	165	104	104	—	61	20	1
	5	□	1960X5DB	205	144	144	—	61	20	1
19.7	3	□	1970S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1970S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1970L-DIN	153	103	101	—	50	20	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità DP7020	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)						Tipo
				L1	L2	L3	L6	L9	D4	
19.7	5	□	MMS1970L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1970X3DB	165	104	104	—	61	20	1
	5	□	1970X5DB	205	144	144	—	61	20	1
19.8	3	□	1980S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1980S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1980L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1980L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1980X3DB	165	104	104	—	61	20	1
	5	□	1980X5DB	205	144	144	—	61	20	1
19.9	3	□	1990S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	1990S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	□	1990L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	1990L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	□	1990X3DB	165	104	104	—	61	20	1
	5	□	1990X5DB	205	144	144	—	61	20	1
20.0	3	●	2000S-DIN	131	81	79	—	50	20	2
	3	□	2000S-DIN-C	131	81	79	—	50	20	1
	5	●	2000L-DIN	153	103	101	—	50	20	2
	5	□	2000L-DIN-C	153	103	101	—	50	20	1
	3	★	2000X3DB	165	104	104	—	61	20	1
	5	★	2000X5DB	205	144	144	—	61	20	1

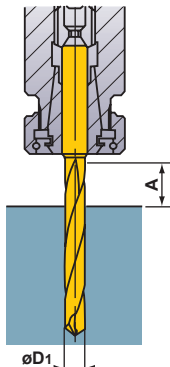
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta



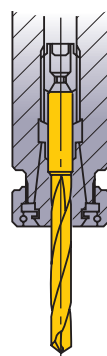
La ghiera reggispina del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta



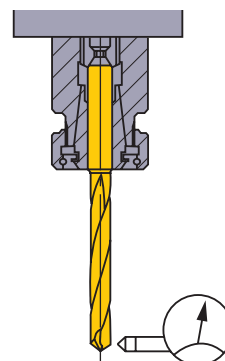
$$A \geq D1 \times 1.5$$

Montaggio punta



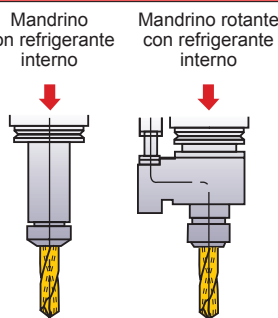
Non bloccare la punta sull'elica.

Tolleranza d'installazione



eccentricità $\leq 0.03\text{mm}$

Tipo con refrigerante interno

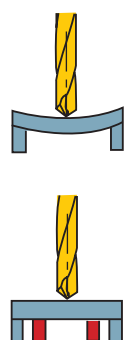


La pressione del refrigerante è di circa 0.5 MPa—7MPa.

Utilizzo del refrigerante

- 1) Particelle di polvere e sporizia possono ostruire i fori del passaggio refrigerante e impedire un flusso efficace. È consigliabile sostituire regolarmente il refrigerante.
- 2) Piccole particelle di sporco possono bloccare i fori di lubrificazione. Utilizzare un filtro come misura preventiva. Con punte di diametro ridotto, scegliere un filtraggio fine.

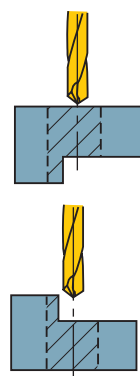
Pezzi sottili



Se tende a flettere

Supporti per il pezzo

Taglio interrotto



Un Processo

① Ridurre l'avanzamento quando si fora sulla parte con taglio interrotto.

Richiede una precedente lavorazione

① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile austenitico ($\leq 180\text{HB}$)					Acciaio inossidabile austenitico ($180-280\text{HB}$)				
	X5CrNi1810, X5CrNiMo17-12-2					X2CrNi1810, X2CrNiMo17-12-2				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
3.2	80	7900	0.13	(0.08—0.18)	1025	60	5900	0.1	(0.05—0.15)	590
4.0	80	6300	0.15	(0.10—0.20)	945	60	4700	0.12	(0.08—0.18)	560
5.0	80	5000	0.15	(0.10—0.20)	750	60	3800	0.12	(0.08—0.18)	455
6.3	80	4000	0.17	(0.12—0.22)	680	60	3000	0.15	(0.1—0.2)	450
8.0	80	3100	0.19	(0.14—0.24)	585	60	2300	0.17	(0.12—0.22)	390
10.0	60	1900	0.2	(0.15—0.25)	380	50	1500	0.18	(0.13—0.23)	270
12.0	60	1500	0.21	(0.16—0.26)	315	50	1300	0.19	(0.14—0.24)	245
16.0	60	1100	0.22	(0.17—0.27)	240	50	900	0.2	(0.15—0.25)	180
20.0	60	900	0.23	(0.18—0.28)	205	50	700	0.21	(0.16—0.26)	145

Materiale da lavorare	Two-phase Stainless Steel ($\leq 280\text{HB}$)					Ferritic and Martensitic Stainless Steel ($\leq 200\text{HB}$)				
	X3CrNiMoN27-5-2					X10Cr13, X6Cr17				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
3.2	50	4900	0.1	(0.05—0.15)	490	80	7900	0.13	(0.08—0.18)	1025
4.0	50	3900	0.12	(0.08—0.18)	465	80	6300	0.15	(0.10—0.20)	945
5.0	50	3100	0.12	(0.08—0.18)	370	80	5000	0.15	(0.10—0.20)	750
6.3	50	2500	0.15	(0.1—0.2)	375	80	4000	0.17	(0.12—0.22)	680
8.0	50	1900	0.17	(0.12—0.22)	320	80	3100	0.19	(0.14—0.24)	585
10.0	40	1200	0.18	(0.13—0.23)	215	60	1900	0.2	(0.15—0.25)	380
12.0	40	1000	0.19	(0.14—0.24)	190	60	1500	0.21	(0.16—0.26)	315
16.0	40	700	0.2	(0.15—0.25)	140	60	1100	0.22	(0.17—0.27)	240
20.0	40	600	0.21	(0.16—0.26)	125	60	900	0.23	(0.18—0.28)	205

Materiale da lavorare	Ferritic and Martensitic Stainless Steel ($>200\text{HB}$)					Hardened Stainless Steel ($<450\text{HB}$)				
	X20CrNi17-2, X30Cr13					X5CrNiCuNb164, X7CrNiAl177, 17-4PH, 17-7PH				
Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)		Avanzamento della tavola (mm/min)
3.2	60	5900	0.1	(0.05—0.15)	590	50	4900	0.1	(0.05—0.15)	490
4.0	60	4700	0.12	(0.08—0.18)	560	50	3900	0.12	(0.08—0.18)	465
5.0	60	3800	0.12	(0.08—0.18)	455	50	3100	0.12	(0.08—0.18)	370
6.3	60	3000	0.15	(0.1—0.2)	450	50	2500	0.15	(0.1—0.2)	375
8.0	60	2300	0.17	(0.12—0.22)	390	50	1900	0.17	(0.12—0.22)	320
10.0	50	1500	0.18	(0.13—0.23)	270	40	1200	0.18	(0.13—0.23)	215
12.0	50	1300	0.19	(0.14—0.24)	245	40	1000	0.19	(0.14—0.24)	190
16.0	50	900	0.2	(0.15—0.25)	180	40	700	0.2	(0.15—0.25)	140
20.0	50	700	0.21	(0.16—0.26)	145	40	600	0.21	(0.16—0.26)	125

(Nota 1) Per una foratura stabile consigliamo di aggiungere refrigerante ad alta pressione.

(Nota 2) Come refrigerante consigliamo un'emulsione.

(Nota 3) In caso di utilizzo di refrigeranti non solubili in acqua consigliamo di ridurre il numero di giri del 10—20%.

TABELLA DI CONFRONTO PER ACCIAI INOSSIDABILI

Materiale da lavorare	No	Germania		USA	Giappone
		W-no.	DIN	AIS/SAE	JIS
Acciai inossidabili austenitici e martensitici	1	1.4005	X12CrS3	416	SUS416
		1.4006	X10Cr13	410	SUS410
		1.4016	X6Cr17	430	SUS430
		1.4113	X6CrMo17	434	SUS434
		1.4510	X6CrTi17	430Ti	SUS430LX
	2	1.4512	X6CrTi12	409	
		1.4021	X20Cr13	420	SUS420J1
		1.4057	X20CrNi17-2	431	SUS431
		1.4028	X30Cr13	420	SUS420J2
		1.4125	X10CrMo17	440C	SUS440C
Acciaio inossidabile PH	3	1.4542	X5CrNiCuNb16 4	630 (17-4PH)	SUS630
		1.4545		S15500 (15-5PH)	
		1.4568	X7CrNiAl17 7	631 (17-7PH)	SUS631
Acciaio inossidabile austenitico	4	1.4301	X5CrNi18 10	304	SUS304
		1.4303	X5CrNi8-12	305	SUS305
		1.4305	X12CrNiS18-9	303	SUS303
		1.4307	X2CrNi19-11	304L	SUS304L
		1.4401	X5CrNiMo17 12 2	316	SUS316
	5	1.4311	X2CrNiN18 10	304LN	SUS304LN
		1.4404	X2CrNiMo17 12 2	316L	SUS316L
		1.4406	X2CrNiMoN17 12 2	316LN	SUS316LN
		1.4435	X2CrNiMo18 14 3		SUS316L
		1.4438	X2CrNiMo18 15 4	317L	SUS317L
		1.4529	X1NiCrMoCuN25 20 7	N08926	
		1.4541	X6CrNiTi18-10	321	SUS321
		1.4550	X6CrNiNb18-10	347	SUS347
		1.4571	X6CrNiMoTi17 12 2	316Ti	SUS316Ti
Acciaio duplex	6	1.4362	X2CrNiN23 4		
		1.4410	X2CrNiMoN25 7 4	S32750	SCS14A
		1.4460	X3CrNiMoN27 5 2	329	SUS329J1
		1.4462	X2CrNiMoN22 5 3	S31803	SUS329J3L

FORATURA (METALLO DURO)

MNS

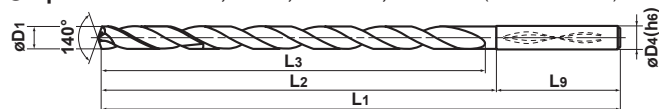
Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
				◎	



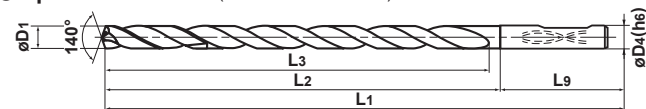
	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
Altri	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.031
h6	0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

● Le punte con diametro pari o inferiore a 4.5 mm sono provviste di 2 fori di refrigerazione.

● **Tipo 1** MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB (codolo cilindrico)



● **Tipo 2** MNS----S/L-DIN (codolo Whistle Notch)



(Nota) Le punte MNS sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
3.0	3	□	MNS0300S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0300S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0300L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0300L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0300-L8C	74	38	34	36	6	1
	10	□	0300-L10C	80	44	40	36	6	1
	12	●	0300-L12C	86	50	46	36	6	1
	15	□	0300-L15C	95	59	55	36	6	1
	20	●	0300-L20C	110	74	70	36	6	1
	25	□	0300-L25C	125	89	85	36	6	1
	30	●	0300-L30C	140	104	100	36	6	1
	5	★	0300LB	81	33	33	48	3	1
3.1	10	★	0300X10DB	90	42	39	48	3	1
	20	★	0300X20DB	120	72	69	48	3	1
	30	★	0300X30DB	150	102	99	48	3	1
	3	□	0310S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0310S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0310L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0310L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0310-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0310-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	□	0310-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0310-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	□	0310-L20C	122	86	82	36	6	1
3.2	25	□	0310-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	□	0310-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0310LB	87	39	39	48	4	1
	10	□	0310X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0310X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0310X30DB	167	119	116	48	4	1
	3	□	0320S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0320S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0320L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0320L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0320-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0320-L10C	87	51	47	36	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
3.2	20	●	MNS0320-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0320-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0320-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0320LB	87	39	39	48	4	1
	10	★	0320X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	★	0320X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	★	0320X30DB	167	119	116	48	4	1
3.3	3	□	0330S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0330S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0330L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0330L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0330-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0330-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	●	0330-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0330-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	●	0330-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0330-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0330-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0330LB	87	39	39	48	4	1
3.4	10	□	0330X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0330X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0330X30DB	167	119	116	48	4	1
	3	□	0340S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0340S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0340L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0340L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0340-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0340-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	□	0340-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0340-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	□	0340-L20C	122	86	82	36	6	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
3.5	3	□	MNS0350S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0350S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0350L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	●	0350L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0350-L8C	80	44	40	36	6	1
	10	□	0350-L10C	87	51	47	36	6	1
	12	●	0350-L12C	94	58	54	36	6	1
	15	□	0350-L15C	104	68	64	36	6	1
	20	●	0350-L20C	122	86	82	36	6	1
	25	□	0350-L25C	139	103	99	36	6	1
	30	●	0350-L30C	157	121	117	36	6	1
	5	★	0350LB	87	39	39	48	4	1
	10	□	0350X10DB	97	49	46	48	4	1
	20	□	0350X20DB	132	84	81	48	4	1
	30	□	0350X30DB	167	119	116	48	4	1
3.6	3	□	0360S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0360S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0360L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0360L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0360-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0360-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0360-L12C	101	65	61	36	6	1
	15	□	0360-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0360-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0360-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0360-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0360LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0360X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0360X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0360X30DB	183	135	132	48	4	1
3.7	3	□	0370S-DIN	62	26	20	36	6	2
	3	□	0370S-DIN-C	62	26	20	36	6	1
	5	□	0370L-DIN	66	30	28	36	6	2
	5	□	0370L-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	8	□	0370-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0370-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0370-L12C	101	65	61	36	6	1
	15	□	0370-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0370-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0370-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0370-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0370LB	92	44	44	48	4	1
	10	□	0370X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	□	0370X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	□	0370X30DB	183	135	132	48	4	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
3.8	3	□	MNS0380S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0380S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0380L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0380L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0380-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0380-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0380-L12C	101	65	61	36	6	1
	15	□	0380-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0380-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0380-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0380-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0380LB	92	44	44	48	4	1
	10	□	0380X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	□	0380X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	□	0380X30DB	183	135	132	48	4	1
3.9	3	□	0390S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0390S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0390L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0390L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0390-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0390-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	□	0390-L12C	101	65	61	36	6	1
	15	□	0390-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	□	0390-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	□	0390-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	□	0390-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0390LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0390X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0390X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0390X30DB	183	135	132	48	4	1
4.0	3	□	0400S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0400S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0400L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0400L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0400-L8C	85	49	45	36	6	1
	10	□	0400-L10C	93	57	53	36	6	1
	12	●	0400-L12C	101	65	61	36	6	1
	15	□	0400-L15C	113	77	73	36	6	1
	20	●	0400-L20C	133	97	93	36	6	1
	25	●	0400-L25C	153	117	113	36	6	1
	30	●	0400-L30C	173	137	133	36	6	1
	5	★	0400LB	92	44	44	48	4	1
	10	★	0400X10DB	103	55	52	48	4	1
	20	★	0400X20DB	143	95	92	48	4	1
	30	★	0400X30DB	183	135	132	48	4	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
4.1	3	□	MNS0410S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0410S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0410L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0410L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0410-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0410-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0410-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0410-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	□	0410-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0410-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0410-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0410LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0410X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0410X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0410X30DB	202	152	149	50	5	1
4.2	3	□	0420S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0420S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0420L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0420L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0420-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0420-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	●	0420-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0420-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	●	0420-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0420-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	●	0420-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0420LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0420X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0420X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0420X30DB	202	152	149	50	5	1
4.3	3	□	0430S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0430S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0430L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0430L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0430-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0430-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0430-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0430-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	□	0430-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0430-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0430-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0430LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0430X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0430X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0430X30DB	202	152	149	50	5	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
4.4	3	□	MNS0440S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0440S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0440L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0440L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0440-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0440-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	□	0440-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0440-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	□	0440-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0440-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	□	0440-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0440LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0440X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0440X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0440X30DB	202	152	149	50	5	1
4.5	3	□	0450S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0450S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0450L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0450L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0450-L8C	91	55	51	36	6	1
	10	□	0450-L10C	100	64	60	36	6	1
	12	●	0450-L12C	109	73	69	36	6	1
	15	□	0450-L15C	122	86	82	36	6	1
	20	●	0450-L20C	145	109	105	36	6	1
	25	□	0450-L25C	167	131	127	36	6	1
	30	●	0450-L30C	190	154	150	36	6	1
	5	★	0450LB	100	50	50	50	5	1
	10	□	0450X10DB	112	62	59	50	5	1
	20	□	0450X20DB	157	107	104	50	5	1
	30	□	0450X30DB	202	152	149	50	5	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

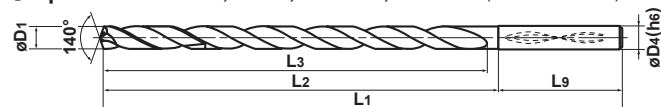
● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

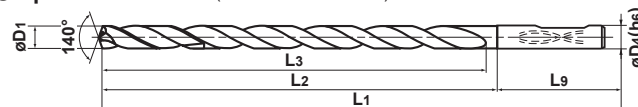


	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
Tipo DIN	+0.016 +0.004	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008
Altri	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.011
	0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011	0 -0.013

● **Tipo 1** MNS----DIN-C, MNS-C, MNS----LB, MNS----DB (codolo cilindrico)



● **Tipo 2** MNS----S/L-DIN (codolo Whistle Notch)



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
		TF15		L1	L2	L3	L9	D4	
4.6	3	□	MNS0460S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0460S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0460L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0460L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0460-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0460-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0460-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0460-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0460-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0460-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0460-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0460LB	105	55	55	50	5	1
	10	□	0460X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	□	0460X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	□	0460X30DB	218	168	165	50	5	1
4.65	3	□	0465S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0465S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0465L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	●	0465L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
4.7	3	□	0470S-DIN	66	30	24	36	6	2
	3	□	0470S-DIN-C	66	30	24	36	6	1
	5	□	0470L-DIN	74	38	36	36	6	2
	5	□	0470L-DIN-C	74	38	36	36	6	1
	8	□	0470-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0470-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0470-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0470-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0470-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0470-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0470-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0470LB	105	55	55	50	5	1
	10	□	0470X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	□	0470X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	□	0470X30DB	218	168	165	50	5	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
4.8	3	□	MNS0480S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0480S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0480L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0480L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0480-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0480-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0480-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0480-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0480-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0480-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0480-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0480LB	105	55	55	50	5	1
10	□	0480X10DB	118	68	65	50	5	1	
20	□	0480X20DB	168	118	115	50	5	1	
30	□	0480X30DB	218	168	165	50	5	1	
4.9	3	□	0490S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0490S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0490L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0490L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0490-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0490-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	□	0490-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0490-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	□	0490-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0490-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	□	0490-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0490LB	105	55	55	50	5	1
	10	★	0490X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	★	0490X20DB	168	118	115	50	5	1
30	★	0490X30DB	218	168	165	50	5	1	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
5.0	3	□	MNS0500S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0500S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0500L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0500L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0500-L8C	96	60	55	36	6	1
	10	□	0500-L10C	106	70	66	36	6	1
	12	●	0500-L12C	116	80	76	36	6	1
	15	□	0500-L15C	131	95	91	36	6	1
	20	●	0500-L20C	156	120	116	36	6	1
	25	□	0500-L25C	181	145	141	36	6	1
	30	●	0500-L30C	206	170	166	36	6	1
	5	★	0500LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0500X10DB	118	68	65	50	5	1
	20	★	0500X20DB	168	118	115	50	5	1
	30	★	0500X30DB	218	168	165	50	5	1
5.1	3	□	0510S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0510S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0510L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0510L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0510-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0510-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0510-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0510-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0510-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0510-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0510-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0510LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0510X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	★	0510X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	★	0510X30DB	237	185	182	52	6	1
5.2	3	□	0520S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0520S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0520L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0520L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0520-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0520-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0520-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0520-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0520-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0520-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0520-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0520LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0520X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0520X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0520X30DB	237	185	182	52	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
5.3	3	□	MNS0530S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0530S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0530L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0530L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0530-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0530-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0530-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0530-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0530-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0530-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0530-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0530LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0530X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0530X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0530X30DB	237	185	182	52	6	1
5.4	3	□	0540S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0540S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0540L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0540L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0540-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0540-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	□	0540-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0540-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	□	0540-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0540-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	□	0540-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0540LB	100	44	44	56	6	1
	10	□	0540X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	□	0540X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	□	0540X30DB	237	185	182	52	6	1
5.5	3	□	0550S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0550S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0550L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0550L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0550-L8C	102	66	62	36	6	1
	10	□	0550-L10C	113	77	73	36	6	1
	12	●	0550-L12C	124	88	84	36	6	1
	15	□	0550-L15C	140	104	100	36	6	1
	20	●	0550-L20C	168	132	128	36	6	1
	25	□	0550-L25C	195	159	155	36	6	1
	30	●	0550-L30C	223	187	183	36	6	1
	5	★	0550LB	100	44	44	56	6	1
	10	★	0550X10DB	127	75	72	52	6	1
	20	★	0550X20DB	182	130	127	52	6	1
	30	★	0550X30DB	237	185	182	52	6	1
5.55	3	□	0555S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0555S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0555L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0555L-DIN-C	82	46	44	36	6	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
5.6	3	□	MNS0560S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0560S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0560L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0560L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0560-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0560-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0560-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0560-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0560-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0560-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0560-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0560LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0560X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0560X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0560X30DB	253	201	198	52	6	1
5.7	3	□	0570S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0570S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0570L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0570L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0570-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0570-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0570-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0570-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0570-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0570-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0570-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0570LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0570X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0570X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0570X30DB	253	201	198	52	6	1
5.8	3	□	0580S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0580S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0580L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0580L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0580-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0580-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0580-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0580-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0580-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0580-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0580-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0580LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0580X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0580X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0580X30DB	253	201	198	52	6	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
5.9	3	□	MNS0590S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0590S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0590L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	□	0590L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0590-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0590-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	□	0590-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0590-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	□	0590-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0590-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	□	0590-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0590LB	100	48	48	52	6	1
	10	□	0590X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	□	0590X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	□	0590X30DB	253	201	198	52	6	1
6.0	3	□	0600S-DIN	66	30	28	36	6	2
	3	□	0600S-DIN-C	66	30	28	36	6	1
	5	□	0600L-DIN	82	46	44	36	6	2
	5	●	0600L-DIN-C	82	46	44	36	6	1
	8	□	0600-L8C	107	71	67	36	6	1
	10	□	0600-L10C	119	83	79	36	6	1
	12	●	0600-L12C	131	95	91	36	6	1
	15	□	0600-L15C	149	113	109	36	6	1
	20	●	0600-L20C	179	143	139	36	6	1
	25	□	0600-L25C	209	173	169	36	6	1
	30	●	0600-L30C	239	203	199	36	6	1
	5	★	0600LB	100	48	48	52	6	1
	10	★	0600X10DB	133	81	78	52	6	1
	20	★	0600X20DB	193	141	138	52	6	1
	30	★	0600X30DB	253	201	198	52	6	1
6.1	3	□	0610S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0610S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0610L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0610L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0610-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0610-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0610-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0610-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0610-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0610-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0610-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0610LB	109	52	52	57	7	1
	10	★	0610X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	★	0610X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	★	0610X30DB	271	218	215	53	7	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
6.2	3	□	MNS0620S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0620S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0620L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0620L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0620-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0620-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0620-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0620-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0620-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0620-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0620-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0620LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0620X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0620X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0620X30DB	271	218	215	53	7	1
6.3	3	□	0630S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0630S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0630L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0630L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0630-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0630-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0630-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0630-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0630-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0630-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0630-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0630LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0630X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0630X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0630X30DB	271	218	215	53	7	1
6.4	3	□	0640S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0640S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0640L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0640L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0640-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0640-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	□	0640-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0640-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	□	0640-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0640-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	□	0640-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0640LB	109	52	52	57	7	1
	10	□	0640X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	□	0640X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	□	0640X30DB	271	218	215	53	7	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
6.5	3	□	MNS0650S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0650S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0650L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0650L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0650-L8C	113	77	73	36	8	1
	10	□	0650-L10C	126	90	86	36	8	1
	12	●	0650-L12C	139	103	99	36	8	1
	15	□	0650-L15C	158	122	118	36	8	1
	20	●	0650-L20C	191	155	151	36	8	1
	25	□	0650-L25C	223	187	183	36	8	1
	30	●	0650-L30C	256	220	216	36	8	1
	5	★	0650LB	109	52	52	57	7	1
	10	★	0650X10DB	141	88	85	53	7	1
	20	★	0650X20DB	206	153	150	53	7	1
	30	★	0650X30DB	271	218	215	53	7	1
6.6	3	□	0660S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0660S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0660L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0660L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0660-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0660-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0660-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0660-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0660-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0660-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0660-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0660LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0660X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0660X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0660X30DB	287	234	231	53	7	1
6.7	3	□	0670S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0670S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0670L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0670L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0670-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0670-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0670-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0670-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0670-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0670-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0670-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0670LB	109	56	56	53	7	1
	10	★	0670X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	★	0670X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	★	0670X30DB	287	234	231	53	7	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
6.8	3	□	MNS0680S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0680S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0680L-DIN	79	43	34	36	8	2
	5	●	0680L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0680-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0680-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	●	0680-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0680-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	●	0680-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0680-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	●	0680-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0680LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0680X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0680X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0680X30DB	287	234	231	53	7	1
6.9	3	□	0690S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0690S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0690L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0690L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0690-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0690-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	□	0690-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0690-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	□	0690-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0690-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	□	0690-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0690LB	109	56	56	53	7	1
	10	□	0690X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	□	0690X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	□	0690X30DB	287	234	231	53	7	1
7.0	3	□	0700S-DIN	79	43	34	36	8	2
	3	□	0700S-DIN-C	79	43	34	36	8	1
	5	□	0700L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0700L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0700-L8C	118	82	78	36	8	1
	10	□	0700-L10C	132	96	92	36	8	1
	12	●	0700-L12C	146	110	106	36	8	1
	15	□	0700-L15C	167	131	127	36	8	1
	20	●	0700-L20C	202	166	162	36	8	1
	25	□	0700-L25C	237	201	197	36	8	1
	30	●	0700-L30C	272	236	232	36	8	1
	5	★	0700LB	109	56	56	53	7	1
	10	★	0700X10DB	147	94	91	53	7	1
	20	★	0700X20DB	217	164	161	53	7	1
	30	★	0700X30DB	287	234	231	53	7	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
7.1	3	□	MNS0710S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0710S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0710L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0710L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0710-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0710-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0710-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0710-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0710-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0710-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0710-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0710LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0710X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0710X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0710X30DB	305	251	248	54	8	1
7.2	3	□	0720S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0720S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0720L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0720L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0720-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0720-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0720-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0720-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0720-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0720-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0720-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0720LB	118	64	60	54	8	1
	10	★	0720X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	★	0720X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	★	0720X30DB	305	251	248	54	8	1
7.3	3	□	0730S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0730S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0730L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0730L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0730-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0730-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0730-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0730-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0730-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0730-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0730-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0730LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0730X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0730X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0730X30DB	305	251	248	54	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
7.4	3	□	MNS0740S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0740S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0740L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0740L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0740-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0740-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	□	0740-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0740-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	□	0740-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0740-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	□	0740-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0740LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0740X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0740X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0740X30DB	305	251	248	54	8	1
7.5	3	□	0750S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0750S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0750L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0750L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0750-L8C	124	88	84	36	8	1
	10	□	0750-L10C	139	103	99	36	8	1
	12	●	0750-L12C	154	118	114	36	8	1
	15	□	0750-L15C	176	140	136	36	8	1
	20	●	0750-L20C	214	178	174	36	8	1
	25	□	0750-L25C	251	215	211	36	8	1
	30	●	0750-L30C	289	253	249	36	8	1
	5	★	0750LB	118	64	60	54	8	1
	10	□	0750X10DB	155	101	98	54	8	1
	20	□	0750X20DB	230	176	173	54	8	1
	30	□	0750X30DB	305	251	248	54	8	1
7.6	3	□	0760S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0760S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0760L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0760L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0760-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0760-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0760-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0760-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0760-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0760-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0760-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0760LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0760X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0760X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0760X30DB	321	267	264	54	8	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
7.7	3	□	MNS0770S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0770S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0770L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0770L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0770-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0770-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0770-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0770-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0770-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0770-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0770-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0770LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0770X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0770X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0770X30DB	321	267	264	54	8	1
7.8	3	□	0780S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0780S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0780L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0780L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0780-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0780-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0780-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0780-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0780-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0780-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0780-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0780LB	118	64	64	54	8	1
	10	★	0780X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	★	0780X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	★	0780X30DB	321	267	264	54	8	1
7.9	3	□	0790S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0790S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0790L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	□	0790L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0790-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0790-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	□	0790-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0790-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	□	0790-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0790-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	□	0790-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0790LB	118	64	64	54	8	1
	10	□	0790X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	□	0790X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	□	0790X30DB	321	267	264	54	8	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
8.0	3	□	MNS0800S-DIN	79	43	41	36	8	2
	3	□	0800S-DIN-C	79	43	41	36	8	1
	5	□	0800L-DIN	91	55	53	36	8	2
	5	●	0800L-DIN-C	91	55	53	36	8	1
	8	□	0800-L8C	129	93	89	36	8	1
	10	□	0800-L10C	145	109	105	36	8	1
	12	●	0800-L12C	161	125	121	36	8	1
	15	□	0800-L15C	185	149	145	36	8	1
	20	●	0800-L20C	225	189	185	36	8	1
	25	□	0800-L25C	265	229	225	36	8	1
	30	●	0800-L30C	305	269	265	36	8	1
	5	★	0800LB	118	64	64	54	8	1
	10	★	0800X10DB	161	107	104	54	8	1
	20	★	0800X20DB	241	187	184	54	8	1
	30	★	0800X30DB	321	267	264	54	8	1
8.1	3	□	0810S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0810S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0810L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0810L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0810-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0810-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0810-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0810-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0810-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0810-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0810-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0810LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0810X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0810X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0810X30DB	339	284	281	55	9	1
8.2	3	□	0820S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0820S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0820L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0820L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0820-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0820-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0820-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0820-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0820-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0820-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0820-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0820LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0820X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0820X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0820X30DB	339	284	281	55	9	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
8.3	3	□	MNS0830S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0830S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0830L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0830L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0830-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0830-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0830-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0830-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0830-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0830-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0830-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0830LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0830X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0830X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0830X30DB	339	284	281	55	9	1
8.4	3	□	0840S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0840S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0840L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0840L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0840-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0840-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	□	0840-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0840-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	□	0840-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0840-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	□	0840-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0840LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0840X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0840X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0840X30DB	339	284	281	55	9	1
8.5	3	□	0850S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0850S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0850L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0850L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0850-L8C	139	99	95	40	10	1
	10	□	0850-L10C	156	116	112	40	10	1
	12	●	0850-L12C	173	133	129	40	10	1
	15	□	0850-L15C	198	158	154	40	10	1
	20	●	0850-L20C	241	201	197	40	10	1
	25	□	0850-L25C	283	243	239	40	10	1
	30	●	0850-L30C	326	286	282	40	10	1
	5	★	0850LB	127	72	68	55	9	1
	10	□	0850X10DB	169	114	111	55	9	1
	20	□	0850X20DB	254	199	196	55	9	1
	30	□	0850X30DB	339	284	281	55	9	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
8.6	3	□	MNS0860S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0860S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0860L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0860L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0860-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0860-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0860-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0860-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0860-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0860-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0860-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0860LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0860X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0860X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0860X30DB	355	300	297	55	9	1
8.7	3	□	0870S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0870S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0870L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0870L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0870-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0870-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0870-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0870-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0870-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0870-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0870-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0870LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0870X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0870X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0870X30DB	355	300	297	55	9	1
8.8	3	□	0880S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0880S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0880L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0880L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0880-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0880-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0880-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0880-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0880-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0880-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0880-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0880LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0880X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0880X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0880X30DB	355	300	297	55	9	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
8.9	3	□	MNS0890S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0890S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0890L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	□	0890L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0890-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0890-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	□	0890-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0890-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	□	0890-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0890-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	□	0890-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0890LB	127	72	72	55	9	1
	10	□	0890X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	□	0890X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	□	0890X30DB	355	300	297	55	9	1
9.0	3	□	0900S-DIN	88	48	46	40	10	2
	3	□	0900S-DIN-C	88	48	46	40	10	1
	5	□	0900L-DIN	102	62	60	40	10	2
	5	●	0900L-DIN-C	102	62	60	40	10	1
	8	□	0900-L8C	144	104	100	40	10	1
	10	□	0900-L10C	162	122	118	40	10	1
	12	●	0900-L12C	180	140	136	40	10	1
	15	□	0900-L15C	207	167	163	40	10	1
	20	●	0900-L20C	252	212	208	40	10	1
	25	□	0900-L25C	297	257	253	40	10	1
	30	●	0900-L30C	342	302	298	40	10	1
	5	★	0900LB	127	72	72	55	9	1
	10	★	0900X10DB	175	120	117	55	9	1
	20	★	0900X20DB	265	210	207	55	9	1
	30	★	0900X30DB	355	300	297	55	9	1
9.1	3	□	0910S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0910S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0910L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0910L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0910-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0910-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0910-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0910-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0910-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0910-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0910-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0910LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0910X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0910X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0910X30DB	372	317	314	55	10	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
9.2	3	□	MNS0920S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0920S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0920L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0920L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0920-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0920-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0920-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0920-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0920-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0920-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0920-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0920LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0920X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0920X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0920X30DB	372	317	314	55	10	1
9.3	3	□	0930S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0930S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0930L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0930L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0930-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0930-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0930-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0930-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0930-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0930-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0930-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0930LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0930X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0930X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0930X30DB	372	317	314	55	10	1
9.4	3	□	0940S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0940S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0940L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0940L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0940-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0940-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	□	0940-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0940-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	□	0940-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0940-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	□	0940-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0940LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0940X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0940X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0940X30DB	372	317	314	55	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
9.5	3	□	MNS0950S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0950S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0950L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	0950L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0950-L8C	151	111	107	40	10	1
	10	□	0950-L10C	170	130	126	40	10	1
	12	●	0950-L12C	189	149	145	40	10	1
	15	□	0950-L15C	217	177	173	40	10	1
	20	●	0950-L20C	265	225	221	40	10	1
	25	□	0950-L25C	312	272	268	40	10	1
	30	●	0950-L30C	360	320	316	40	10	1
	5	★	0950LB	136	80	76	56	10	1
	10	□	0950X10DB	182	127	124	55	10	1
	20	□	0950X20DB	277	222	219	55	10	1
	30	□	0950X30DB	372	317	314	55	10	1
9.6	3	□	0960S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0960S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0960L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0960L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0960-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0960-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0960-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0960-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0960-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0960-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0960-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0960LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0960X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0960X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0960X30DB	388	333	330	55	10	1
9.7	3	□	0970S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0970S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0970L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0970L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0970-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0970-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0970-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0970-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0970-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0970-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0970-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0970LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0970X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0970X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0970X30DB	388	333	330	55	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
9.8	3	□	MNS0980S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0980S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0980L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0980L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0980-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0980-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0980-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0980-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0980-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0980-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0980-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0980LB	136	80	80	56	10	1
	10	★	0980X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	★	0980X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	★	0980X30DB	388	333	330	55	10	1
9.9	3	□	0990S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	0990S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	0990L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	□	0990L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	0990-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	0990-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	□	0990-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	0990-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	□	0990-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	0990-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	□	0990-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	0990LB	136	80	80	56	10	1
	10	□	0990X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	□	0990X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	□	0990X30DB	388	333	330	55	10	1
10.0	3	□	1000S-DIN	89	49	47	40	10	2
	3	□	1000S-DIN-C	89	49	47	40	10	1
	5	□	1000L-DIN	103	63	62	40	10	2
	5	●	1000L-DIN-C	103	63	62	40	10	1
	8	□	1000-L8C	156	116	112	40	10	1
	10	□	1000-L10C	176	136	132	40	10	1
	12	●	1000-L12C	196	156	152	40	10	1
	15	□	1000-L15C	226	186	182	40	10	1
	20	●	1000-L20C	276	236	232	40	10	1
	25	□	1000-L25C	326	286	282	40	10	1
	30	●	1000-L30C	376	336	332	40	10	1
	5	★	1000LB	136	80	80	56	10	1
	10	★	1000X10DB	188	133	130	55	10	1
	20	★	1000X20DB	288	233	230	55	10	1
	30	★	1000X30DB	388	333	330	55	10	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
10.1	3	□	MNS1010S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1010S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1010L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1010L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1010-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1010-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1010-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1010-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1010-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1010-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1010LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1010X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1010X20DB	306	245	242	61	11	1
	3	□	1020S-DIN	102	57	55	45	12	2
10.2	3	□	1020S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1020L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1020L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1020-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1020-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1020-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1020-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1020-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1020-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1020LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1020X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1020X20DB	306	245	242	61	11	1
	3	□	1030S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1030S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
10.3	5	□	1030L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1030L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1030-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1030-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1030-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1030-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1030-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1030-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1030LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1030X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1030X20DB	306	245	242	61	11	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
10.4	3	□	MNS1040S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1040S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1040L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1040L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1040-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1040-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	□	1040-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1040-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	□	1040-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1040-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1040LB	149	88	84	61	11	1
	10	□	1040X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	□	1040X20DB	306	245	242	61	11	1
10.5	3	□	1050S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1050S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1050L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1050L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1050-L8C	167	122	118	45	12	1
	10	□	1050-L10C	188	143	139	45	12	1
	12	●	1050-L12C	209	164	160	45	12	1
	15	□	1050-L15C	240	195	191	45	12	1
	20	●	1050-L20C	293	248	244	45	12	1
	25	□	1050-L25C	345	300	296	45	12	1
	5	★	1050LB	149	88	84	61	11	1
	10	★	1050X10DB	201	140	137	61	11	1
	20	★	1050X20DB	306	245	242	61	11	1
10.6	3	□	1060S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1060S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1060L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1060L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1060-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1060-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1060-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1060-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1060-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1060-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1060LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1060X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1060X20DB	317	256	253	61	11	1
10.7	3	□	1070S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1070S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1070L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1070L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1070-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1070-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1070-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1070-L15C	249	204	200	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
10.7	15	□	MNS1070-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1070-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1070-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1070LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1070X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1070X20DB	317	256	253	61	11	1
10.8	3	□	1080S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1080S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1080L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1080L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1080-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1080-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1080-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1080-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1080-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1080-L25C	359	314	310	45	12	1
10.9	5	★	1080LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1080X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1080X20DB	317	256	253	61	11	1
	3	□	1090S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1090S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1090L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1090L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1090-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1090-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	□	1090-L12C	216	171	167	45	12	1
11.0	15	□	1090-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	□	1090-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1090-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1090LB	149	88	88	61	11	1
	10	□	1090X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	□	1090X20DB	317	256	253	61	11	1
	3	□	1100S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1100S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1100L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1100L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
11.0	8	□	1100-L8C	172	127	123	45	12	1
	10	□	1100-L10C	194	149	145	45	12	1
	12	●	1100-L12C	216	171	167	45	12	1
	15	□	1100-L15C	249	204	200	45	12	1
	20	●	1100-L20C	304	259	255	45	12	1
	25	□	1100-L25C	359	314	310	45	12	1
	5	★	1100LB	149	88	88	61	11	1
	10	★	1100X10DB	207	146	143	61	11	1
	20	★	1100X20DB	317	256	253	61	11	1
	25	□	1100-L25C	359	314	310	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
11.1	3	□	MNS1110S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1110S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1110L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1110L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1110-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1110-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1110-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1110-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1110-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1110-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1110LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1110X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1110X20DB	330	268	265	62	12	1
11.2	3	□	1120S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1120S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1120L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1120L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1120-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1120-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1120-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1120-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1120-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1120-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1120LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1120X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1120X20DB	330	268	265	62	12	1
11.3	3	□	1130S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1130S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1130L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1130L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1130-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1130-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1130-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1130-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1130-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1130-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1130LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1130X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1130X20DB	330	268	265	62	12	1
11.4	3	□	1140S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1140S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1140L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1140L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1140-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1140-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	□	1140-L12C	224	179	175	45	12	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
11.4	15	□	MNS1140-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	□	1140-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1140-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1140LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1140X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1140X20DB	330	268	265	62	12	1
11.5	3	□	1150S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1150S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1150L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1150L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1150-L8C	178	133	129	45	12	1
	10	□	1150-L10C	201	156	152	45	12	1
	12	●	1150-L12C	224	179	175	45	12	1
	15	□	1150-L15C	258	213	209	45	12	1
	20	●	1150-L20C	316	271	267	45	12	1
	25	□	1150-L25C	373	328	324	45	12	1
	5	★	1150LB	158	96	92	62	12	1
	10	□	1150X10DB	215	153	150	62	12	1
	20	□	1150X20DB	330	268	265	62	12	1
11.6	3	□	1160S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1160S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1160L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1160L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1160-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1160-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1160-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1160-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1160-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1160-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1160LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1160X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1160X20DB	341	279	276	62	12	1
11.7	3	□	1170S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1170S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1170L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1170L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1170-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1170-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1170-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1170-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1170-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1170-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1170LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1170X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1170X20DB	341	279	276	62	12	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
11.8	3	□	MNS1180S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1180S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1180L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1180L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1180-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1180-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1180-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1180-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1180-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1180-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1180LB	158	96	96	62	12	1
	10	□	1180X10DB	221	159	156	62	12	1
11.9	20	□	1180X20DB	341	279	276	62	12	1
	3	□	1190S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1190S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1190L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	□	1190L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1190-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1190-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	□	1190-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1190-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	□	1190-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1190-L25C	387	342	338	45	12	1
	5	★	1190LB	158	96	96	62	12	1
12.0	10	□	1190X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	□	1190X20DB	341	279	276	62	12	1
	3	□	1200S-DIN	102	57	55	45	12	2
	3	□	1200S-DIN-C	102	57	55	45	12	1
	5	□	1200L-DIN	118	73	71	45	12	2
	5	●	1200L-DIN-C	118	73	71	45	12	1
	8	□	1200-L8C	183	138	134	45	12	1
	10	□	1200-L10C	207	162	158	45	12	1
	12	●	1200-L12C	231	186	182	45	12	1
	15	□	1200-L15C	267	222	218	45	12	1
	20	●	1200-L20C	327	282	278	45	12	1
	25	□	1200-L25C	387	342	338	45	12	1
12.1	5	★	1200LB	158	96	96	62	12	1
	10	★	1200X10DB	221	159	156	62	12	1
	20	★	1200X20DB	341	279	276	62	12	1
	3	□	1210S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1210S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1210L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1210L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1210-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1210-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1210-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1210-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1210-L20C	339	294	290	45	14	1
12.2	5	★	1210LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1210X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1210X20DB	354	291	288	63	13	1
	3	□	1220S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1220S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1220L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1220L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1220-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1220-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1220-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1220-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1220-L20C	339	294	290	45	14	1
12.3	5	★	1220LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1220X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1220X20DB	354	291	288	63	13	1
	3	□	1230S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1230S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1230L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1230L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1230-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1230-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1230-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1230-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1230-L20C	339	294	290	45	14	1
12.4	5	★	1230LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1230X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1230X20DB	354	291	288	63	13	1
	3	□	1240S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1240S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1240L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1240L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1240-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1240-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	□	1240-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1240-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	□	1240-L20C	339	294	290	45	14	1
12.5	5	★	1240LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1240X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1240X20DB	354	291	288	63	13	1
	3	□	1250S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1250S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1250L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1250L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1250-L8C	189	144	140	45	14	1
	10	□	1250-L10C	214	169	165	45	14	1
	12	●	1250-L12C	239	194	190	45	14	1
	15	□	1250-L15C	276	231	227	45	14	1
	20	●	1250-L20C	339	294	290	45	14	1
12.6	5	★	1250LB	167	104	100	63	13	1
	10	□	1250X10DB	229	166	163	63	13	1
	20	□	1250X20DB	354	291	288	63	13	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
12.6	3	□	MNS1260S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1260S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1260L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1260L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1260-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1260-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1260-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1260-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1260-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1260LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1260X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1260X20DB	365	302	299	63	13	1
12.7	3	□	1270S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1270S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1270L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1270L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1270-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1270-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1270-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1270-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1270-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1270LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1270X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1270X20DB	365	302	299	63	13	1
12.8	3	□	1280S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1280S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1280L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1280L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1280-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1280-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1280-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1280-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1280-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1280LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1280X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1280X20DB	365	302	299	63	13	1
12.9	3	□	1290S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1290S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1290L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1290L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1290-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1290-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	□	1290-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1290-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	□	1290-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1290LB	167	104	104	63	13	1
	10	□	1290X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	□	1290X20DB	365	302	299	63	13	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
13.0	3	□	MNS1300S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1300S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1300L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1300L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1300-L8C	194	149	145	45	14	1
	10	□	1300-L10C	220	175	171	45	14	1
	12	●	1300-L12C	246	201	197	45	14	1
	15	□	1300-L15C	285	240	236	45	14	1
	20	●	1300-L20C	350	305	301	45	14	1
	5	★	1300LB	167	104	104	63	13	1
	10	★	1300X10DB	235	172	169	63	13	1
	20	★	1300X20DB	365	302	299	63	13	1
13.1	3	□	1310S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1310S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1310L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1310L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1310-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1310-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1310-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1310-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1310-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1310LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1310X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1310X20DB	378	314	311	64	14	1
13.2	3	□	1320S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1320S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1320L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1320L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1320-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1320-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1320-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1320-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1320-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1320LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1320X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1320X20DB	378	314	311	64	14	1
13.3	3	□	1330S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1330S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1330L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1330L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1330-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1330-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1330-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1330-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1330-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1330LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1330X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1330X20DB	378	314	311	64	14	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
13.4	3	□	MNS1340S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1340S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1340L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1340L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1340-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1340-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	□	1340-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1340-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	□	1340-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1340LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1340X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1340X20DB	378	314	311	64	14	1
13.5	3	□	1350S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1350S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1350L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1350L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1350-L8C	200	155	151	45	14	1
	10	□	1350-L10C	227	182	178	45	14	1
	12	●	1350-L12C	254	209	205	45	14	1
	15	□	1350-L15C	294	249	245	45	14	1
	20	●	1350-L20C	362	317	313	45	14	1
	5	★	1350LB	176	112	108	64	14	1
	10	□	1350X10DB	243	179	176	64	14	1
	20	□	1350X20DB	378	314	311	64	14	1
13.6	3	□	1360S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1360S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1360L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1360L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1360-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1360-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1360-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1360-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1360-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1360LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1360X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1360X20DB	389	325	322	64	14	1
13.7	3	□	1370S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1370S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1370L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1370L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1370-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1370-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1370-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1370-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1370-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1370LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1370X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1370X20DB	389	325	322	64	14	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
13.8	3	□	MNS1380S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1380S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1380L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1380L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1380-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1380-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1380-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1380-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1380-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1380LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1380X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1380X20DB	389	325	322	64	14	1
13.9	3	□	1390S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1390S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1390L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	□	1390L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1390-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1390-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	□	1390-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1390-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	□	1390-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1390LB	176	112	112	64	14	1
	10	□	1390X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	□	1390X20DB	389	325	322	64	14	1
14.0	3	□	1400S-DIN	107	62	60	45	14	2
	3	□	1400S-DIN-C	107	62	60	45	14	1
	5	□	1400L-DIN	124	79	77	45	14	2
	5	●	1400L-DIN-C	124	79	77	45	14	1
	8	□	1400-L8C	205	160	156	45	14	1
	10	□	1400-L10C	233	188	184	45	14	1
	12	●	1400-L12C	261	216	212	45	14	1
	15	□	1400-L15C	303	258	254	45	14	1
	20	●	1400-L20C	373	328	324	45	14	1
	5	★	1400LB	176	112	112	64	14	1
	10	★	1400X10DB	249	185	182	64	14	1
	20	★	1400X20DB	389	325	322	64	14	1
14.1	3	□	1410S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1410S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1410L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1410L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.2	3	□	1420S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1420S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1420L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1420L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.3	3	□	1430S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	□	1430S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	□	1430L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	□	1430L-DIN-C	132	84	82	48	16	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
14.4	3	<input type="checkbox"/>	MNS1440S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1440S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1440L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1440L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.5	3	<input type="checkbox"/>	1450S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1450S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1450L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1450L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.6	3	<input type="checkbox"/>	1460S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1460S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1460L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1460L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.7	3	<input type="checkbox"/>	1470S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1470S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1470L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1470L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.8	3	<input type="checkbox"/>	1480S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1480S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1480L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1480L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
14.9	3	<input type="checkbox"/>	1490S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1490S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1490L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1490L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
15.0	3	<input type="checkbox"/>	1500S-DIN	114	66	64	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1500S-DIN-C	114	66	64	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1500L-DIN	132	84	82	48	16	2
	5	●	1500L-DIN-C	132	84	82	48	16	1
15.1	3	<input type="checkbox"/>	1510S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1510S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1510L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1510L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.2	3	<input type="checkbox"/>	1520S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1520S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1520L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1520L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.3	3	<input type="checkbox"/>	1530S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1530S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1530L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1530L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.4	3	<input type="checkbox"/>	1540S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1540S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1540L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1540L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.5	3	<input type="checkbox"/>	1550S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1550S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1550L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	●	1550L-DIN-C	133	85	83	48	16	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
15.6	3	<input type="checkbox"/>	MNS1560S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1560S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1560L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1560L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.7	3	<input type="checkbox"/>	1570S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1570S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1570L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1570L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.8	3	<input type="checkbox"/>	1580S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1580S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1580L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1580L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
15.9	3	<input type="checkbox"/>	1590S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1590S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1590L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	<input type="checkbox"/>	1590L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
16.0	3	<input type="checkbox"/>	1600S-DIN	115	67	65	48	16	2
	3	<input type="checkbox"/>	1600S-DIN-C	115	67	65	48	16	1
	5	<input type="checkbox"/>	1600L-DIN	133	85	83	48	16	2
	5	●	1600L-DIN-C	133	85	83	48	16	1
16.1	3	<input type="checkbox"/>	1610S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1610S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1610L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1610L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.2	3	<input type="checkbox"/>	1620S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1620S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1620L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1620L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.3	3	<input type="checkbox"/>	1630S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1630S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1630L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1630L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.4	3	<input type="checkbox"/>	1640S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1640S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1640L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1640L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.5	3	<input type="checkbox"/>	1650S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1650S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1650L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1650L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.6	3	<input type="checkbox"/>	1660S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1660S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1660L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1660L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.7	3	<input type="checkbox"/>	1670S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	<input type="checkbox"/>	1670S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	<input type="checkbox"/>	1670L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	<input type="checkbox"/>	1670L-DIN-C	143	95	93	48	18	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
16.8	3	□	MNS1680S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1680S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1680L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1680L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
16.9	3	□	1690S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1690S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1690L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1690L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.0	3	□	1700S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1700S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1700L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1700L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.1	3	□	1710S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1710S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1710L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1710L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.2	3	□	1720S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1720S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1720L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1720L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.3	3	□	1730S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1730S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1730L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1730L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.4	3	□	1740S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1740S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1740L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1740L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.5	3	□	1750S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1750S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1750L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1750L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.6	3	□	1760S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1760S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1760L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1760L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.7	3	□	1770S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1770S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1770L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1770L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.8	3	□	1780S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1780S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1780L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1780L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
17.9	3	□	1790S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1790S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1790L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	□	1790L-DIN-C	143	95	93	48	18	1

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
18.0	3	□	MNS1800S-DIN	123	75	73	48	18	2
	3	□	1800S-DIN-C	123	75	73	48	18	1
	5	□	1800L-DIN	143	95	93	48	18	2
	5	●	1800L-DIN-C	143	95	93	48	18	1
18.1	3	□	1810S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1810S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1810L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1810L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.2	3	□	1820S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1820S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1820L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1820L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.3	3	□	1830S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1830S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1830L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1830L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.4	3	□	1840S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1840S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1840L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1840L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.5	3	□	1850S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1850S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1850L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	1850L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.6	3	□	1860S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1860S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1860L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1860L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.7	3	□	1870S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1870S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1870L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1870L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.8	3	□	1880S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1880S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1880L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1880L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
18.9	3	□	1890S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1890S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1890L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1890L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.0	3	□	1900S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1900S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1900L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1900L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.1	3	□	1910S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	□	1910S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	□	1910L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	□	1910L-DIN-C	153	103	101	50	20	1

FORATURA (METALLO DURO)

MNS

METALLO
DURO

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità TF-15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Tipo
				L1	L2	L3	L9	D4	
19.2	3	<input type="checkbox"/>	MNS1920S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1920S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1920L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1920L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.3	3	<input type="checkbox"/>	1930S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1930S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1930L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1930L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.4	3	<input type="checkbox"/>	1940S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1940S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1940L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1940L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.5	3	<input type="checkbox"/>	1950S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1950S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1950L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	1950L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.6	3	<input type="checkbox"/>	1960S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1960S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1960L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1960L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.7	3	<input type="checkbox"/>	1970S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1970S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1970L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1970L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.8	3	<input type="checkbox"/>	1980S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1980S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1980L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1980L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
19.9	3	<input type="checkbox"/>	1990S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	1990S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	1990L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	<input type="checkbox"/>	1990L-DIN-C	153	103	101	50	20	1
20.0	3	<input type="checkbox"/>	2000S-DIN	131	81	79	50	20	2
	3	<input type="checkbox"/>	2000S-DIN-C	131	81	79	50	20	1
	5	<input type="checkbox"/>	2000L-DIN	153	103	101	50	20	2
	5	●	2000L-DIN-C	153	103	101	50	20	1

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Punte LB

Materiale da lavorare	Lega di alluminio (Si<5%)		Lega di alluminio (5%≤Si≤10%)		Lega di alluminio (Si>10%)	
	Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)
3.2	11900	0.1 (0.11—0.16)	11900	0.15 (0.16—0.21)	11900	0.15 (0.16—0.21)
4.0	9500	0.15 (0.13—0.20)	9500	0.2 (0.20—0.27)	9500	0.2 (0.20—0.27)
5.0	7600	0.2 (0.17—0.25)	7600	0.25 (0.25—0.33)	7600	0.25 (0.25—0.33)
6.3	7500	0.25 (0.21—0.32)	7500	0.35 (0.32—0.42)	7500	0.35 (0.32—0.42)
8.0	5900	0.3 (0.27—0.40)	5900	0.45 (0.40—0.53)	5900	0.45 (0.40—0.53)
10.0	4700	0.4 (0.33—0.50)	4700	0.55 (0.50—0.67)	4700	0.55 (0.50—0.67)
14.0	5300	0.5 (0.40—0.60)	5300	0.7 (0.60—0.80)	5300	0.7 (0.60—0.80)

(Nota 1) Se viene utilizzata la punta con una lunghezza superiore a l/d 10, è necessario utilizzare i fori pilota come guida (senza foro pilota la punta può rompersi)

(Nota 2) Per il preforo di guida, si raccomandano punte Mitsubishi MNS, MAE-MB o MAS-MB.

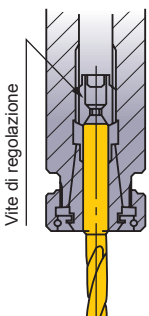
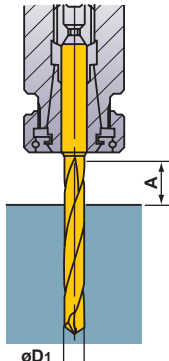
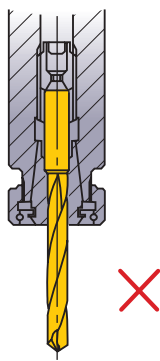
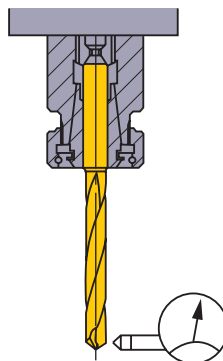
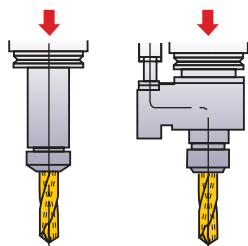
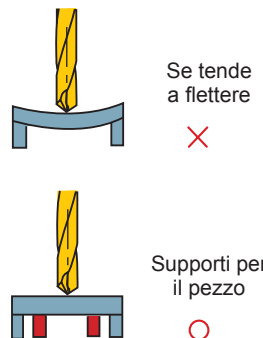
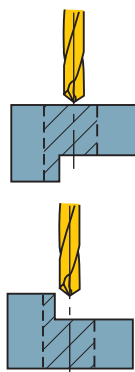
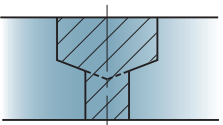
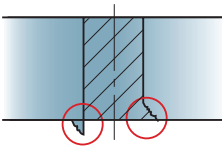
Punte DB

Materiale da lavorare	Lega di alluminio (Si<5%)		Lega di alluminio (5%≤Si≤10%)		Lega di alluminio (Si>10%)	
	Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)	Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min.—max.) (mm/giro)
3.2	8900	0.1 (0.11—0.16)	8900	0.15 (0.16—0.21)	8900	0.15 (0.16—0.21)
4.0	7100	0.15 (0.13—0.20)	7100	0.2 (0.20—0.27)	7100	0.2 (0.20—0.27)
5.0	5700	0.2 (0.17—0.25)	5700	0.25 (0.25—0.33)	5700	0.25 (0.25—0.33)
6.3	6000	0.25 (0.21—0.32)	6000	0.35 (0.32—0.42)	6000	0.35 (0.32—0.42)
8.0	4700	0.3 (0.27—0.40)	4700	0.45 (0.40—0.53)	4700	0.45 (0.40—0.53)
10.0	3800	0.4 (0.33—0.50)	3800	0.55 (0.50—0.67)	3800	0.55 (0.50—0.67)
14.0	4200	0.5 (0.40—0.60)	4200	0.7 (0.60—0.80)	4200	0.7 (0.60—0.80)

(Nota 1) Se viene utilizzata la punta con una lunghezza superiore a l/d 10, è necessario utilizzare i fori pilota come guida (senza foro pilota la punta può rompersi)

(Nota 2) Per il preforo di guida, si raccomandano punte Mitsubishi MNS, MAE-MB o MAS-MB.

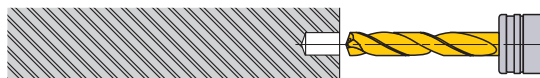
AVVERTENZE PER L'UTILIZZO DELLA PUNTA MNS (L/D 3, 5, 8)

<p>Mandrino di tenuta</p>  <p>La ghiera reggispira del mandrino blocca la punta in modo sicuro.</p>	<p>Lunghezza punta</p>  <p>$A : \geq D1 \times 1.5$</p>	<p>Montaggio punta</p>  <p>Non bloccare la punta sull'elica.</p>	<p>Tolleranza d'installazione</p>  <p>eccentricità $\leq 0.03\text{mm}$</p>
<p>Metodo refrigerante (MNS)</p> <p>Mandrino con refrigerante interno Mandrino rotante con refrigerante interno</p>  <p>la pressione del refrigerante è circa. 0.5—7MPa</p>	<p>Utilizzo del refrigerante</p> <p><Tipo MNS></p> <p>1) Eventuali particelle di sporco e di polvere nel refrigerante usato possono ostruire il foro dell'olio e impedire un flusso efficace. Si raccomanda di sostituire regolarmente il refrigerante.</p> <p>2) Piccoli trucioli potrebbero bloccarsi nel foro di lubrificazione. Si raccomanda quindi di utilizzare un filtro a scopo preventivo. In caso di utilizzo di punte di piccolo diametro si raccomanda di impiegare un filtro a maglia fine.</p>	<p>Pezzi sottili</p>  <p>Se tende a flettere</p> <p>Supporti per il pezzo</p>	<p>Taglio interrotto</p> <p>Un Processo</p>  <p>① Ridurre l'avanzamento quando si fora sulla parte con taglio interrotto.</p> <p>Richiede una precedente lavorazione</p> <p>① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.</p>
<p>Foratura a gradino</p>  <p>①Suddividere la lavorazione in due processi.</p> <p>②Forare il diametro maggiore per primo.</p> <p>*Su richiesta possono essere prodotti utensili per smussatura e lamatura.</p>	<p>Bave e scheggiature sul pezzo</p>  <p>①Ridurre la velocità di avanzamento quando si giunge all'apertura del foro.</p> <p>②Includere uno smusso.</p> <p>③Variare l'angolo della punta.</p>		

AVVERTENZE PER L'UTILIZZO DELLA PUNTA MNS SUPER LONG (L/D 10, 12, 15, 20, 25, 30)

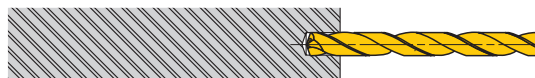
FORATURA PER SUPERFICIE PIANA ● Realizzazione di un foro cieco

1. Realizzare un foro pilota



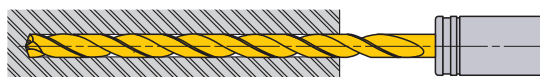
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MNS, MAE-MB o MAS-MB.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Adattare la profondità del foro pilota alla lunghezza della punta super lunga.)

2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



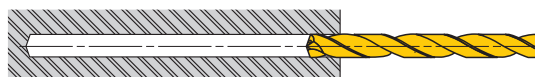
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0.2–0.3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1–2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20–30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino alla profondità di partenza del foro pilota (Vf=3000mm/min.)
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità (n=300, Vf=3000mm/min).

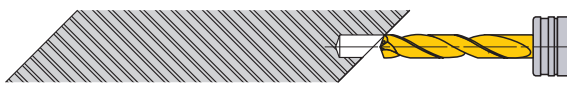
FORATURA INTERROTTA ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

1. Lamatura



- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

2. Realizzare un foro pilota



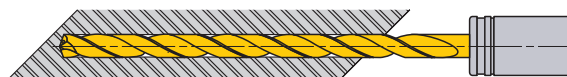
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MNS, MAE-MB o MAS-MB.
- ② Praticare un foro pilota molto preciso.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Adattare la profondità del foro pilota alla lunghezza della punta super lunga.)

3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



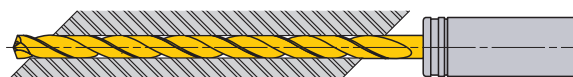
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0.2–0.3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

4. Realizzare il foro profondo



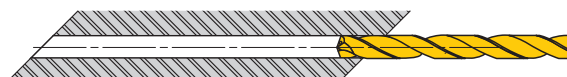
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di 0.05–0.1 mm/giro.

6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20–30 m/min e un avanzamento di 0.2–0.3 mm/giro.

FORATURA (METALLO DURO)

MAE, MAS

- Speciale per la foratura di alluminio e ghisa.
- Fori di alta precisione.
- Adatte per la realizzazione di pre-fori per filettatura a rullatura.
- Il foro passante elicoidale per il refrigerante permette una lavorazione ad alta velocità (tipo MAS).

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
			○	◎	

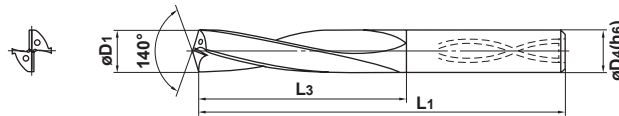
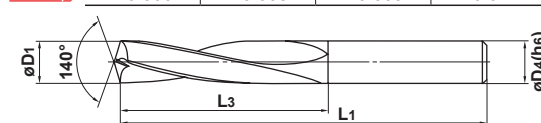
MAE (Refrigerante esterno)



MAS (Refrigerante interno)



D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤16
+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0	+0.005 0
0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011



(Nota 1) I tipi MAS superiori a $\phi 5.0$ hanno una cavità nell'estremità.

(Nota 2) Le punte MAE/MAS sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
3.0	3	Est.	★	MAE0300MB	21	61	3
	3	Int.	□	MAS0300MB	21	61	3
	6	Int.	●	MAS0300LB	30	70	3
3.1	3	Est.	★	MAE0310MB	24	64	4
	3	Int.	□	MAS0310MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0310LB	34	74	4
3.2	3	Est.	★	MAE0320MB	24	64	4
	3	Int.	□	MAS0320MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0320LB	34	74	4
3.3	3	Est.	★	MAE0330MB	24	64	4
	3	Int.	□	MAS0330MB	24	64	4
	6	Int.	●	MAS0330LB	34	74	4
3.4	3	Est.	★	MAE0340MB	24	64	4
	3	Int.	□	MAS0340MB	24	64	4
	6	Int.	★	MAS0340LB	34	74	4
3.5	3	Est.	★	MAE0350MB	24	64	4
	3	Int.	□	MAS0350MB	24	64	4
	6	Int.	●	MAS0350LB	34	74	4
3.6	3	Est.	★	MAE0360MB	28	68	4
	3	Int.	□	MAS0360MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0360LB	40	80	4
3.65	3	Est.	★	* MAE0365MB	28	68	4
	3	Int.	□	* MAS0365MB	28	68	4
	6	Int.	●	* MAS0365LB	40	80	4
3.7	3	Est.	★	MAE0370MB	28	68	4
	3	Int.	□	MAS0370MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0370LB	40	80	4
3.8	3	Est.	★	MAE0380MB	28	68	4
	3	Int.	□	MAS0380MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0380LB	40	80	4
3.9	3	Est.	★	MAE0390MB	28	68	4
	3	Int.	□	MAS0390MB	28	68	4
	6	Int.	★	MAS0390LB	40	80	4
4.0	3	Est.	★	MAE0400MB	28	68	4
	3	Int.	□	MAS0400MB	28	68	4
	6	Int.	●	MAS0400LB	40	80	4
4.1	3	Est.	★	MAE0410MB	31	71	5
	3	Int.	□	MAS0410MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0410LB	44	84	5

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
4.2	3	Est.	★	MAE0420MB	31	71	5
	3	Int.	□	MAS0420MB	31	71	5
	6	Int.	●	MAS0420LB	44	84	5
4.3	3	Est.	★	MAE0430MB	31	71	5
	3	Int.	□	MAS0430MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0430LB	44	84	5
4.4	3	Est.	★	MAE0440MB	31	71	5
	3	Int.	□	MAS0440MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0440LB	44	84	5
4.5	3	Est.	★	MAE0450MB	31	71	5
	3	Int.	□	MAS0450MB	31	71	5
	6	Int.	★	MAS0450LB	44	84	5
4.6	3	Est.	★	* MAE0460MB	33	73	5
	3	Int.	□	* MAS0460MB	33	73	5
	6	Int.	●	* MAS0460LB	48	88	5
4.7	3	Est.	★	MAE0470MB	33	73	5
	3	Int.	□	MAS0470MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0470LB	48	88	5
4.8	3	Est.	★	MAE0480MB	33	73	5
	3	Int.	□	MAS0480MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0480LB	48	88	5
4.9	3	Est.	★	MAE0490MB	33	73	5
	3	Int.	□	MAS0490MB	33	73	5
	6	Int.	★	MAS0490LB	48	88	5
5.0	3	Est.	★	MAE0500MB	33	73	5
	3	Int.	●	MAS0500MB	33	73	5
	6	Int.	●	MAS0500LB	48	88	5
5.1	3	Est.	★	MAE0510MB	36	76	6
	3	Int.	□	MAS0510MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0510LB	52	92	6
5.2	3	Est.	★	MAE0520MB	36	76	6
	3	Int.	□	MAS0520MB	36	76	6
	6	Int.	●	MAS0520LB	52	92	6
5.3	3	Est.	★	MAE0530MB	36	76	6
	3	Int.	□	MAS0530MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0530LB	52	92	6
5.4	3	Est.	★	MAE0540MB	36	76	6
	3	Int.	□	MAS0540MB	36	76	6
	6	Int.	★	MAS0540LB	52	92	6

* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
5.5	3	Est.	★	* MAE0550MB	36	76	6
	3	Int.	★	* MAS0550MB	36	76	6
	6	Int.	●	* MAS0550LB	52	92	6
5.6	3	Est.	★	MAE0560MB	39	79	6
	3	Int.	□	MAS0560MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0560LB	57	97	6
5.7	3	Est.	★	MAE0570MB	39	79	6
	3	Int.	□	MAS0570MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0570LB	57	97	6
5.8	3	Est.	★	MAE0580MB	39	79	6
	3	Int.	□	MAS0580MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0580LB	57	97	6
5.9	3	Est.	★	MAE0590MB	39	79	6
	3	Int.	□	MAS0590MB	39	79	6
	6	Int.	★	MAS0590LB	57	97	6
6.0	3	Est.	★	MAE0600MB	39	79	6
	3	Int.	●	MAS0600MB	39	79	6
	6	Int.	●	MAS0600LB	57	97	6
6.1	3	Est.	★	MAE0610MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0610MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0610LB	62	104	7
6.2	3	Est.	★	MAE0620MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0620MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0620LB	62	104	7
6.3	3	Est.	★	MAE0630MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0630MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0630LB	62	104	7
6.4	3	Est.	★	MAE0640MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0640MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0640LB	62	104	7
6.5	3	Est.	★	MAE0650MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0650MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0650LB	62	104	7
6.6	3	Est.	★	MAE0660MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0660MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0660LB	65	107	7
6.7	3	Est.	★	MAE0670MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0670MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0670LB	65	107	7
6.8	3	Est.	★	MAE0680MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0680MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0680LB	65	107	7
6.9	3	Est.	★	MAE0690MB	42	84	7
	3	Int.	□	MAS0690MB	42	84	7
	6	Int.	★	MAS0690LB	65	107	7
7.0	3	Est.	★	MAE0700MB	42	84	7
	3	Int.	★	MAS0700MB	42	84	7
	6	Int.	●	MAS0700LB	65	107	7

* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
7.1	3	Est.	★	MAE0710MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0710MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0710LB	68	110	8
7.2	3	Est.	★	MAE0720MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0720MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0720LB	68	110	8
7.3	3	Est.	★	MAE0730MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0730MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0730LB	68	110	8
7.35	3	Est.	★	* MAE0735MB	48	90	8
	3	Int.	★	* MAS0735MB	48	90	8
	6	Int.	●	* MAS0735LB	68	110	8
7.4	3	Est.	★	MAE0740MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0740MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0740LB	68	110	8
7.5	3	Est.	★	MAE0750MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0750MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0750LB	68	110	8
7.6	3	Est.	★	MAE0760MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0760MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0760LB	72	114	8
7.7	3	Est.	★	MAE0770MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0770MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0770LB	72	114	8
7.8	3	Est.	★	MAE0780MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0780MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0780LB	72	114	8
7.9	3	Est.	★	MAE0790MB	48	90	8
	3	Int.	□	MAS0790MB	48	90	8
	6	Int.	★	MAS0790LB	72	114	8
8.0	3	Est.	★	MAE0800MB	48	90	8
	3	Int.	●	MAS0800MB	48	90	8
	6	Int.	●	MAS0800LB	72	114	8
8.1	3	Est.	★	MAE0810MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0810MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0810LB	75	119	9
8.2	3	Est.	★	MAE0820MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0820MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0820LB	75	119	9
8.3	3	Est.	★	MAE0830MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0830MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0830LB	75	119	9
8.4	3	Est.	★	MAE0840MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0840MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0840LB	75	119	9
8.5	3	Est.	★	MAE0850MB	50	94	9
	3	Int.	●	MAS0850MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0850LB	75	119	9

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
8.6	3	Est.	★	MAE0860MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0860MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0860LB	77	121	9
8.7	3	Est.	★	MAE0870MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0870MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0870LB	77	121	9
8.8	3	Est.	★	MAE0880MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0880MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0880LB	77	121	9
8.9	3	Est.	★	MAE0890MB	50	94	9
	3	Int.	□	MAS0890MB	50	94	9
	6	Int.	★	MAS0890LB	77	121	9
9.0	3	Est.	★	MAE0900MB	50	94	9
	3	Int.	★	MAS0900MB	50	94	9
	6	Int.	●	MAS0900LB	77	121	9
9.1	3	Est.	★	MAE0910MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0910MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0910LB	81	125	10
9.2	3	Est.	★	MAE0920MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0920MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0920LB	81	125	10
9.21	3	Est.	★	* MAE0921MB	53	97	10
	3	Int.	★	* MAS0921MB	53	97	10
	6	Int.	★	* MAS0921LB	81	125	10
9.3	3	Est.	★	MAE0930MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0930MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0930LB	81	125	10
9.4	3	Est.	★	MAE0940MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0940MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0940LB	81	125	10
9.5	3	Est.	★	MAE0950MB	53	97	10
	3	Int.	★	MAS0950MB	53	97	10
	6	Int.	●	MAS0950LB	81	125	10
9.6	3	Est.	★	MAE0960MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0960MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0960LB	81	125	10
9.7	3	Est.	★	MAE0970MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0970MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0970LB	81	125	10
9.8	3	Est.	★	MAE0980MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0980MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0980LB	81	125	10
9.9	3	Est.	★	MAE0990MB	53	97	10
	3	Int.	□	MAS0990MB	53	97	10
	6	Int.	★	MAS0990LB	81	125	10
10.0	3	Est.	★	MAE1000MB	53	97	10
	3	Int.	●	MAS1000MB	53	97	10
	6	Int.	●	MAS1000LB	81	125	10

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
10.1	3	Est.	□	MAE1010MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1010MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1010LB	89	135	11
10.2	3	Est.	□	MAE1020MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1020MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1020LB	89	135	11
10.3	3	Est.	★	MAE1030MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1030MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1030LB	89	135	11
10.4	3	Est.	□	MAE1040MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1040MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1040LB	89	135	11
10.5	3	Est.	★	MAE1050MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1050MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1050LB	89	135	11
10.6	3	Est.	□	MAE1060MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1060MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1060LB	89	135	11
10.7	3	Est.	□	MAE1070MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1070MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1070LB	89	135	11
10.8	3	Est.	□	MAE1080MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1080MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1080LB	89	135	11
10.9	3	Est.	□	MAE1090MB	55	101	11
	3	Int.	□	MAS1090MB	55	101	11
	6	Int.	□	MAS1090LB	89	135	11
11.0	3	Est.	★	MAE1100MB	55	101	11
	3	Int.	★	MAS1100MB	55	101	11
	6	Int.	●	MAS1100LB	89	135	11
11.08	3	Est.	★	* MAE1108MB	60	106	12
	3	Int.	★	* MAS1108MB	60	106	12
	6	Int.	●	* MAS1108LB	94	140	12
11.1	3	Est.	□	MAE1110MB	60	106	12
	3	Int.	□	MAS1110MB	60	106	12
	6	Int.	□	MAS1110LB	94	140	12
11.2	3	Est.	□	MAE1120MB	60	106	12
	3	Int.	□	MAS1120MB	60	106	12
	6	Int.	□	MAS1120LB	94	140	12
11.3	3	Est.	□	MAE1130MB	60	106	12
	3	Int.	□	MAS1130MB	60	106	12
	6	Int.	□	MAS1130LB	94	140	12
11.4	3	Est.	□	MAE1140MB	60	106	12
	3	Int.	□	MAS1140MB	60	106	12
	6	Int.	□	MAS1140LB	94	140	12
11.5	3	Est.	□	MAE1150MB	60	106	12
	3	Int.	□	MAS1150MB	60	106	12
	6	Int.	□	MAS1150LB	94	140	12

* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
11.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1160MB	60	106	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1160MB	60	106	12
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1160LB	94	140	12
11.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1170MB	60	106	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1170MB	60	106	12
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1170LB	94	140	12
11.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1180MB	60	106	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1180MB	60	106	12
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1180LB	94	140	12
11.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1190MB	60	106	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1190MB	60	106	12
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1190LB	94	140	12
12.0	3	Est.	★	MAE1200MB	60	106	12
	3	Int.	●	MAS1200MB	60	106	12
	6	Int.	●	MAS1200LB	94	140	12
12.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1210MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1210MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1210LB	100	150	13
12.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1220MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1220MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1220LB	100	150	13
12.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1230MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1230MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1230LB	100	150	13
12.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1240MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1240MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1240LB	100	150	13
12.5	3	Est.	★	MAE1250MB	65	115	13
	3	Int.	●	MAS1250MB	65	115	13
	6	Int.	●	MAS1250LB	100	150	13
12.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1260MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1260MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1260LB	100	150	13
12.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1270MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1270MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1270LB	100	150	13
12.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1280MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1280MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1280LB	100	150	13
12.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1290MB	65	115	13
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1290MB	65	115	13
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1290LB	100	150	13
12.96	3	Est.	★	* MAE1296MB	65	115	13
	3	Int.	★	* MAS1296MB	65	115	13
	6	Int.	★	* MAS1296LB	100	150	13
13.0	3	Est.	★	MAE1300MB	65	115	13
	3	Int.	★	MAS1300MB	65	115	13
	6	Int.	●	MAS1300LB	100	150	13

* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
13.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1310MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1310MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1310LB	110	160	14
13.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1320MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1320MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1320LB	110	160	14
13.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1330MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1330MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1330LB	110	160	14
13.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1340MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1340MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1340LB	110	160	14
13.5	3	Est.	★	MAE1350MB	70	120	14
	3	Int.	★	MAS1350MB	70	120	14
	6	Int.	★	MAS1350LB	110	160	14
13.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1360MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1360MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1360LB	110	160	14
13.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1370MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1370MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1370LB	110	160	14
13.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1380MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1380MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1380LB	110	160	14
13.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1390MB	70	120	14
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1390MB	70	120	14
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1390LB	110	160	14
14.0	3	Est.	★	MAE1400MB	70	120	14
	3	Int.	●	MAS1400MB	70	120	14
	6	Int.	●	MAS1400LB	110	160	14
14.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1410MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1410MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1410LB	115	173	15
14.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1420MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1420MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1420LB	115	173	15
14.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1430MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1430MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1430LB	115	173	15
14.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1440MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1440MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1440LB	115	173	15
14.5	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1450MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1450MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1450LB	115	173	15
14.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1460MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1460MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1460LB	115	173	15

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
14.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1470MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1470MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1470LB	115	173	15
14.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1480MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1480MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1480LB	115	173	15
14.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1490MB	72	130	15
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1490MB	72	130	15
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1490LB	115	173	15
14.96	3	Est.	★	* MAE1496MB	72	130	15
	3	Int.	★	* MAS1496MB	72	130	15
	6	Int.	★	* MAS1496LB	115	173	15
15.0	3	Est.	★	MAE1500MB	72	130	15
	3	Int.	★	MAS1500MB	72	130	15
	6	Int.	●	MAS1500LB	115	173	15
15.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1510MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1510MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1510LB	120	178	16
15.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1520MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1520MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1520LB	120	178	16
15.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1530MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1530MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1530LB	120	178	16
15.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1540MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1540MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1540LB	120	178	16
15.5	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1550MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1550MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1550LB	120	178	16
15.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1560MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1560MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1560LB	120	178	16
15.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1570MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1570MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1570LB	120	178	16
15.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1580MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1580MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1580LB	120	178	16
15.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1590MB	76	134	16
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1590MB	76	134	16
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1590LB	120	178	16
16.0	3	Est.	★	MAE1600MB	76	134	16
	3	Int.	★	MAS1600MB	76	134	16
	6	Int.	●	MAS1600LB	120	178	16

* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Tipo	Materiale da lavorare	Diam. Punta $\phi 3.0 - \phi 6.0$		Diam. Punta $\phi 6.1 - \phi 10.0$		Diam. Punta $\phi 10.1 - \phi 16.0$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
MAE	N Lega di alluminio	90 (40–140)	0.15 (0.05–0.3)	100 (50–150)	0.2 (0.1–0.3)	120 (60–170)	0.25 (0.1–0.4)
	Lega di alluminio fusa	100 (60–150)	0.12 (0.05–0.25)	110 (70–160)	0.15 (0.05–0.25)	130 (80–180)	0.2 (0.1–0.3)
	K Ghisa grigia	40 (20–60)	0.15 (0.1–0.2)	60 (40–80)	0.2 (0.1–0.3)	80 (60–100)	0.3 (0.2–0.4)
	Ghisa sferoidale	30 (20–40)	0.1 (0.05–0.15)	40 (20–60)	0.12 (0.05–0.2)	60 (40–80)	0.2 (0.1–0.3)
MAS	N Lega di alluminio	100 (60–150)	0.15 (0.05–0.3)	120 (80–170)	0.2 (0.1–0.3)	150 (100–200)	0.25 (0.1–0.4)
	Lega di alluminio fusa	120 (80–170)	0.12 (0.05–0.25)	150 (100–180)	0.15 (0.05–0.25)	160 (120–200)	0.2 (0.1–0.3)
	K Ghisa grigia	60 (40–80)	0.15 (0.1–0.2)	80 (60–110)	0.2 (0.1–0.3)	100 (70–130)	0.3 (0.2–0.4)
	Ghisa sferoidale	45 (30–60)	0.1 (0.05–0.15)	60 (40–80)	0.12 (0.05–0.2)	80 (60–100)	0.2 (0.1–0.3)

DIAMETRI FORI E PUNTE PER MASCHIATURE FILETTATE

Misura del filetto	Maschiature filettate			Maschiatura filettata rullata		
	Diametro della punta (ϕD_1)	Tolleranza diametro foro		Diametro della punta (ϕD_1)	Tolleranza diametro foro	
		max.	min.		max.	min.
M4x0.7	3.3	3.242	3.422	3.65	3.65	3.70
M5x0.8	4.2	4.134	4.334	4.60	4.59	4.66
M6x1.0	5.0	4.917	5.153	5.50	5.48	5.57
M8x1.25	6.8	6.647	6.912	7.35	7.34	7.41
M10x1.5	8.5	8.376	8.676	9.21	9.18	9.28
M12x1.75	10.3	10.106	10.441	11.08	11.05	11.15
M14x2	12.0	11.835	12.210	12.96	12.92	13.04
M16x2	14.0	13.835	14.210	14.96	14.92	15.04

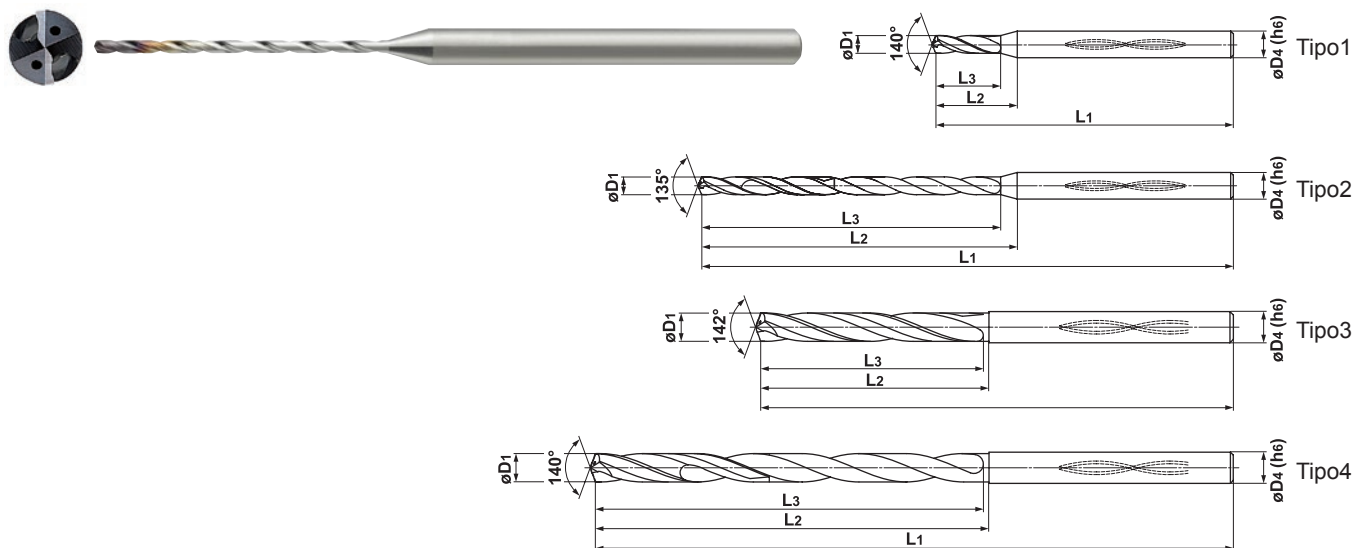
FORATURA (METALLO DURO)

MHS

- Elevata resistenza al carico assiale e unico doppio margine.
- Foratura continua con lunga durata dell'utensile per acciaio temprato 35HRC-55HRC

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○	◎	○			○

D1≤3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤12
+0.010 -0.002	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008
0 -0.006	0 -0.008	0 -0.009	0 -0.011



(Nota 1) Le punte MHS sono adatte per l'utilizzo con mandrini a calettamento a caldo.

(Nota 2) Utilizzare la punta più corta dello stesso diametro come punta pilota.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP-15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
NEW 0.95	3	Int.	★	MHS0095L006B	6	9.8	60	3	1
	6	Int.	★	0095L009B	9	12.8	60	3	2
	13	Int.	★	0095L015B	15	18.8	60	3	2
	23	Int.	★	0095L025B	25	28.8	60	3	2
	30	Int.	★	0095L035B	35	38.8	80	3	2
NEW 1.00	3	Int.	●	0100L006B	6	9.7	60	3	1
	6	Int.	●	0100L009B	9	12.7	60	3	2
	12	Int.	★	0100L015B	15	18.7	60	3	2
	22	Int.	●	0100L025B	25	28.7	60	3	2
	30	Int.	●	0100L035B	35	38.7	80	3	2
NEW 1.10	2	Int.	●	0110L006B	6	9.5	60	3	1
	5	Int.	★	0110L009B	9	12.5	60	3	2
	11	Int.	●	0110L015B	15	18.5	60	3	2
	20	Int.	●	0110L025B	25	28.5	60	3	2
	29	Int.	●	0110L035B	35	38.5	80	3	2
NEW 1.20	2	Int.	●	0120L006B	6	9.4	60	3	1
	5	Int.	★	0120L009B	9	12.4	60	3	2
	10	Int.	●	0120L015B	15	18.4	60	3	2
	18	Int.	●	0120L025B	25	28.4	60	3	2
	26	Int.	●	0120L035B	35	38.4	80	3	2
NEW 1.30	2	Int.	●	0130L007B	7	10.2	60	3	1
	5	Int.	★	0130L011B	11	14.2	60	3	2
	12	Int.	●	0130L020B	20	23.2	60	3	2
	20	Int.	●	0130L030B	30	33.2	80	3	2
	30	Int.	●	0130L045B	45	48.2	80	3	2
NEW 1.40	2	Int.	●	MHS0140L007B	7	10.0	60	3	1
	5	Int.	★	0140L011B	11	14.0	60	3	2
	11	Int.	●	0140L020B	20	23.0	60	3	2
	18	Int.	●	0140L030B	30	33.0	80	3	2
	29	Int.	●	0140L045B	45	48.0	80	3	2
NEW 1.45	3	Int.	●	0145L008B	8	10.9	60	3	1
	6	Int.	★	0145L013B	13	15.9	60	3	2
	11	Int.	★	0145L020B	20	22.9	60	3	2
	21	Int.	●	0145L035B	35	37.9	80	3	2
	30	Int.	★	0145L055B	55	57.9	100	3	2
NEW 1.50	2	Int.	●	0150L008B	8	10.8	60	3	1
	6	Int.	★	0150L013B	13	15.8	60	3	2
	10	Int.	●	0150L020B	20	22.8	60	3	2
	20	Int.	●	0150L035B	35	37.8	80	3	2
	30	Int.	●	0150L055B	55	57.8	100	3	2
NEW 1.60	2	Int.	●	0160L008B	8	10.6	60	3	1
	5	Int.	★	0160L013B	13	15.6	60	3	2
	10	Int.	●	0160L020B	20	22.6	60	3	2
	19	Int.	●	0160L035B	35	37.6	80	3	2
	30	Int.	●	0160L055B	55	57.6	100	3	2
NEW 1.70	2	Int.	●	0170L008B	8	10.4	60	3	1
	5	Int.	★	0170L013B	13	15.4	60	3	2
	9	Int.	●	0170L020B	20	22.4	60	3	2
	18	Int.	●	0170L035B	35	37.4	80	3	2
	29	Int.	●	0170L055B	55	57.4	100	3	2

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
NEW 1.80	3	Int.	●	MHS0180L010B	10	12.2	60	3	1
	5	Int.	★	0180L015B	15	17.2	60	3	2
	11	Int.	●	0180L025B	25	27.2	60	3	2
	22	Int.	●	0180L045B	45	47.2	80	3	2
	30	Int.	●	0180L065B	65	67.2	100	3	2
NEW 1.90	2	Int.	●	0190L010B	10	12.1	60	3	1
	5	Int.	★	0190L015B	15	17.1	60	3	2
	10	Int.	●	0190L025B	25	27.1	60	3	2
	21	Int.	●	0190L045B	45	47.1	80	3	2
	30	Int.	●	0190L065B	65	67.1	100	3	2
NEW 1.95	2	Int.	●	0195L010B	10	12.0	60	3	1
	5	Int.	★	0195L015B	15	17.0	60	3	2
	10	Int.	★	0195L025B	25	27.0	60	3	2
	20	Int.	●	0195L045B	45	47.0	80	3	2
	30	Int.	★	0195L065B	65	67.0	100	3	2
NEW 2.00	2	Int.	●	0200L010B	10	11.9	60	3	1
	5	Int.	★	0200L015B	15	16.9	60	3	2
	9	Int.	●	0200L025B	25	26.9	60	3	2
	20	Int.	●	0200L045B	45	46.9	80	3	2
	30	Int.	●	0200L065B	65	66.9	100	3	2
NEW 2.10	3	Int.	●	0210L012B	12	13.7	60	3	1
	7	Int.	★	0210L020B	20	21.7	60	3	2
	11	Int.	●	0210L030B	30	31.7	80	3	2
	23	Int.	●	0210L055B	55	56.7	100	3	2
	30	Int.	●	0210L075B	75	76.7	120	3	2
NEW 2.20	2	Int.	●	0220L012B	12	13.5	60	3	1
	6	Int.	★	0220L020B	20	21.5	60	3	2
	11	Int.	●	0220L030B	30	31.5	80	3	2
	22	Int.	●	0220L055B	55	56.5	100	3	2
	30	Int.	●	0220L075B	75	76.5	120	3	2
NEW 2.30	2	Int.	●	0230L012B	12	13.3	60	3	1
	6	Int.	★	0230L020B	20	21.3	60	3	2
	10	Int.	●	0230L030B	30	31.3	80	3	2
	21	Int.	●	0230L055B	55	56.3	100	3	2
	30	Int.	●	0230L075B	75	76.3	120	3	2
NEW 2.40	2	Int.	●	0240L012B	12	13.1	60	3	1
	5	Int.	★	0240L020B	20	21.1	60	3	2
	9	Int.	●	0240L030B	30	31.1	80	3	2
	20	Int.	●	0240L055B	55	56.1	100	3	2
	28	Int.	●	0240L075B	75	76.1	120	3	2
NEW 2.45	2	Int.	★	0245L013B	13	14.0	70	4	1
	5	Int.	★	0245L020B	20	21.0	70	4	2
	11	Int.	★	0245L035B	35	36.0	90	4	2
	24	Int.	★	0245L065B	65	66.0	110	4	2
	30	Int.	★	0245L090B	90	91.0	140	4	2
NEW 2.50	2	Int.	●	0250L013B	13	15.8	70	4	1
	5	Int.	★	0250L020B	20	22.8	70	4	2
	11	Int.	●	0250L035B	35	37.8	90	4	2
	23	Int.	●	0250L065B	65	67.8	110	4	2
	30	Int.	●	0250L090B	90	92.8	140	4	2

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
NEW 2.60	2	Int.	●	MHS0260L013B	13	15.6	70	4	1
	5	Int.	★	0260L020B	20	22.6	70	4	2
	10	Int.	●	0260L035B	35	37.6	90	4	2
	22	Int.	●	0260L065B	65	67.6	110	4	2
	30	Int.	●	0260L090B	90	92.6	140	4	2
NEW 2.70	2	Int.	●	0270L013B	13	15.4	70	4	1
	4	Int.	★	0270L020B	20	22.4	70	4	2
	10	Int.	●	0270L035B	35	37.4	90	4	2
	21	Int.	●	0270L065B	65	67.4	110	4	2
	30	Int.	●	0270L090B	90	92.4	140	4	2
NEW 2.80	2	Int.	●	0280L014B	14	16.2	70	4	1
	4	Int.	★	0280L020B	20	22.2	70	4	2
	9	Int.	●	0280L035B	35	37.2	90	4	2
	20	Int.	●	0280L065B	65	67.2	110	4	2
	29	Int.	●	0280L090B	90	92.2	140	4	2
NEW 2.90	2	Int.	●	0290L014B	14	16.1	70	4	1
	4	Int.	★	0290L020B	20	22.1	70	4	2
	9	Int.	●	0290L035B	35	37.1	90	4	2
	19	Int.	●	0290L065B	65	67.1	110	4	2
	28	Int.	●	0290L090B	90	92.1	140	4	2
NEW 2.95	2	Int.	★	0295L014B	14	16	70	4	1
	4	Int.	★	0295L020B	20	22	70	4	2
	9	Int.	★	0295L035B	35	37	90	4	2
	19	Int.	●	0295L065B	65	67	110	4	2
	28	Int.	★	0295L090B	90	92	140	4	2
3.0	4	Int.	●	0300L020B	19	20	70	4	3
	10	Int.	●	0300L040B	39	40	90	4	4
	17	Int.	●	0300L060B	59	60	110	4	4
	27	Int.	●	0300L090B	89	90	140	4	4
3.1	4	Int.	□	0310L020B	19.5	20	70	4	3
	10	Int.	□	0310L040B	39.5	40	90	4	4
	17	Int.	□	0310L060B	59.5	60	110	4	4
	26	Int.	□	0310L090B	89.5	90	140	4	4
3.2	4	Int.	□	0320L020B	19.5	20	70	4	3
	10	Int.	□	0320L040B	39.5	40	90	4	4
	16	Int.	□	0320L060B	59.5	60	110	4	4
	25	Int.	□	0320L090B	89.5	90	140	4	4
3.3	3	Int.	□	0330L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Int.	□	0330L040B	39.5	40	90	4	4
	16	Int.	□	0330L060B	59.5	60	110	4	4
	25	Int.	□	0330L090B	89.5	90	140	4	4
3.4	3	Int.	□	0340L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Int.	□	0340L040B	39.5	40	90	4	4
	15	Int.	□	0340L060B	59.5	60	110	4	4
	24	Int.	□	0340L090B	89.5	90	140	4	4
3.5	3	Int.	●	0350L020B	19.5	20	70	4	3
	9	Int.	●	0350L040B	39.5	40	90	4	4
	14	Int.	●	0350L060B	59.5	60	110	4	4
	23	Int.	●	0350L090B	89.5	90	140	4	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
3.6	3	Int.	□	MHS0360L020B	20	20	70	4	3
	9	Int.	□	0360L040B	40	40	90	4	4
	14	Int.	□	0360L060B	60	60	110	4	4
	22	Int.	□	0360L090B	90	90	140	4	4
	30	Int.	□	0360L120B	120	120	170	4	4
3.7	3	Int.	□	0370L020B	20	20	70	4	3
	8	Int.	□	0370L040B	40	40	90	4	4
	14	Int.	□	0370L060B	60	60	110	4	4
	22	Int.	□	0370L090B	90	90	140	4	4
	30	Int.	□	0370L120B	120	120	170	4	4
3.8	3	Int.	★	0380L020B	20	20	70	4	3
	8	Int.	★	0380L040B	40	40	90	4	4
	13	Int.	★	0380L060B	60	60	110	4	4
	21	Int.	★	0380L090B	90	90	140	4	4
	29	Int.	★	0380L120B	120	120	170	4	4
3.9	3	Int.	□	0390L020B	20	20	70	4	3
	8	Int.	□	0390L040B	40	40	90	4	4
	13	Int.	□	0390L060B	60	60	110	4	4
	21	Int.	□	0390L090B	90	90	140	4	4
	28	Int.	□	0390L120B	120	120	170	4	4
4.0	2	Int.	●	0400L020B	20	20	70	4	3
	7	Int.	●	0400L040B	40	40	90	4	4
	12	Int.	●	0400L060B	60	60	110	4	4
	20	Int.	●	0400L090B	90	90	140	4	4
	27	Int.	●	0400L120B	120	120	170	4	4
4.1	2	Int.	□	0410L020B	18.5	20	70	6	3
	7	Int.	□	0410L040B	38.5	40	90	6	4
	12	Int.	□	0410L060B	58.5	60	110	6	4
	19	Int.	□	0410L090B	88.5	90	140	6	4
	26	Int.	□	0410L120B	118.5	120	170	6	4
4.2	2	Int.	□	0420L020B	18.5	20	70	6	3
	7	Int.	□	0420L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Int.	□	0420L060B	58.5	60	110	6	4
	19	Int.	□	0420L090B	88.5	90	140	6	4
	26	Int.	□	0420L120B	118.5	120	170	6	4
4.3	2	Int.	□	0430L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Int.	□	0430L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Int.	□	0430L060B	58.5	60	110	6	4
	18	Int.	□	0430L090B	88.5	90	140	6	4
	25	Int.	□	0430L120B	118.5	120	170	6	4
4.4	2	Int.	□	0440L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Int.	□	0440L040B	38.5	40	90	6	4
	11	Int.	□	0440L060B	58.5	60	110	6	4
	18	Int.	□	0440L090B	88.5	90	140	6	4
	24	Int.	□	0440L120B	118.5	120	170	6	4
4.5	2	Int.	●	0450L020B	18.5	20	70	6	3
	6	Int.	●	0450L040B	38.5	40	90	6	4
	10	Int.	●	0450L060B	58.5	60	110	6	4
	17	Int.	●	0450L090B	88.5	90	140	6	4
	24	Int.	●	0450L120B	118.5	120	170	6	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
4.6	2	Int.	□	MHS0460L020B	19	20	70	6	3
	6	Int.	□	0460L040B	39	40	90	6	4
	10	Int.	□	0460L060B	59	60	110	6	4
	17	Int.	□	0460L090B	89	90	140	6	4
	23	Int.	□	0460L120B	119	120	170	6	4
	30	Int.	□	0460L150B	149	150	200	6	4
4.7	2	Int.	□	0470L020B	19	20	70	6	3
	6	Int.	□	0470L040B	39	40	90	6	4
	10	Int.	□	0470L060B	59	60	110	6	4
	16	Int.	□	0470L090B	89	90	140	6	4
	23	Int.	□	0470L120B	119	120	170	6	4
	29	Int.	□	0470L150B	149	150	200	6	4
4.8	1	Int.	★	0480L020B	19	20	70	6	3
	6	Int.	★	0480L040B	39	40	90	6	4
	10	Int.	★	0480L060B	59	60	110	6	4
	16	Int.	★	0480L090B	89	90	140	6	4
	22	Int.	★	0480L120B	119	120	170	6	4
	29	Int.	★	0480L150B	149	150	200	6	4
4.9	1	Int.	□	0490L020B	19	20	70	6	3
	5	Int.	□	0490L040B	39	40	90	6	4
	10	Int.	□	0490L060B	59	60	110	6	4
	16	Int.	□	0490L090B	89	90	140	6	4
	22	Int.	□	0490L120B	119	120	170	6	4
	28	Int.	□	0490L150B	149	150	200	6	4
5.0	1	Int.	●	0500L020B	19	20	70	6	3
	5	Int.	●	0500L040B	39	40	90	6	4
	9	Int.	●	0500L060B	59	60	110	6	4
	15	Int.	●	0500L090B	89	90	140	6	4
	21	Int.	●	0500L120B	119	120	170	6	4
	27	Int.	●	0500L150B	149	150	200	6	4
5.1	3	Int.	□	0510L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Int.	□	0510L060B	59.5	60	110	6	4
	15	Int.	□	0510L090B	89.5	90	140	6	4
	21	Int.	□	0510L120B	119.5	120	170	6	4
	27	Int.	□	0510L150B	149.5	150	200	6	4
5.2	3	Int.	□	0520L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Int.	□	0520L060B	59.5	60	110	6	4
	15	Int.	□	0520L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Int.	□	0520L120B	119.5	120	170	6	4
	26	Int.	□	0520L150B	149.5	150	200	6	4
5.3	3	Int.	□	0530L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Int.	□	0530L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Int.	□	0530L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Int.	□	0530L120B	119.5	120	170	6	4
	26	Int.	□	0530L150B	149.5	150	200	6	4
5.4	3	Int.	□	0540L030B	29.5	30	80	6	3
	9	Int.	□	0540L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Int.	□	0540L090B	89.5	90	140	6	4
	20	Int.	□	0540L120B	119.5	120	170	6	4
	25	Int.	□	0540L150B	149.5	150	200	6	4

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
5.5	3	Int.	●	MHS0550L030B	29.5	30	80	6	3
	8	Int.	●	0550L060B	59.5	60	110	6	4
	14	Int.	●	0550L090B	89.5	90	140	6	4
	19	Int.	●	0550L120B	119.5	120	170	6	4
	25	Int.	●	0550L150B	149.5	150	200	6	4
5.6	3	Int.	□	0560L030B	30	30	80	6	3
	8	Int.	□	0560L060B	60	60	110	6	4
	14	Int.	□	0560L090B	90	90	140	6	4
	19	Int.	□	0560L120B	120	120	170	6	4
	24	Int.	□	0560L150B	150	150	200	6	4
5.7	3	Int.	□	0570L030B	30	30	80	6	3
	8	Int.	□	0570L060B	60	60	110	6	4
	13	Int.	□	0570L090B	90	90	140	6	4
	19	Int.	□	0570L120B	120	120	170	6	4
	24	Int.	□	0570L150B	150	150	200	6	4
5.8	3	Int.	★	0580L030B	30	30	80	6	3
	8	Int.	★	0580L060B	60	60	110	6	4
	13	Int.	★	0580L090B	90	90	140	6	4
	18	Int.	★	0580L120B	120	120	170	6	4
	23	Int.	★	0580L150B	150	150	200	6	4
5.9	3	Int.	□	0590L030B	30	30	80	6	3
	8	Int.	□	0590L060B	60	60	110	6	4
	13	Int.	□	0590L090B	90	90	140	6	4
	18	Int.	□	0590L120B	120	120	170	6	4
	23	Int.	□	0590L150B	150	150	200	6	4
6.0	2	Int.	●	0600L030B	30	30	80	6	3
	7	Int.	●	0600L060B	60	60	110	6	4
	12	Int.	●	0600L090B	90	90	140	6	4
	17	Int.	●	0600L120B	120	120	170	6	4
	22	Int.	●	0600L150B	150	150	200	6	4
6.1	2	Int.	□	0610L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Int.	□	0610L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Int.	□	0610L090B	88.5	90	140	8	4
	17	Int.	□	0610L120B	118.5	120	170	8	4
	22	Int.	□	0610L150B	148.5	150	200	8	4
6.2	2	Int.	□	0620L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Int.	□	0620L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Int.	□	0620L090B	88.5	90	140	8	4
	17	Int.	□	0620L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Int.	□	0620L150B	148.5	150	200	8	4
6.3	2	Int.	□	0630L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Int.	□	0630L060B	58.5	60	110	8	4
	12	Int.	□	0630L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Int.	□	0630L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Int.	□	0630L150B	148.5	150	200	8	4
6.4	2	Int.	□	0640L030B	28.5	30	80	8	3
	7	Int.	□	0640L060B	58.5	60	110	8	4
	11	Int.	□	0640L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Int.	□	0640L120B	118.5	120	170	8	4
	21	Int.	□	0640L150B	148.5	150	200	8	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
6.5	2	Int.	●	MHS0650L030B	28.5	30	80	8	3
	6	Int.	●	0650L060B	58.5	60	110	8	4
	11	Int.	●	0650L090B	88.5	90	140	8	4
	16	Int.	●	0650L120B	118.5	120	170	8	4
	20	Int.	●	0650L150B	148.5	150	200	8	4
6.6	2	Int.	□	0660L030B	29	30	80	8	3
	6	Int.	□	0660L060B	59	60	110	8	4
	11	Int.	□	0660L090B	89	90	140	8	4
	16	Int.	□	0660L120B	119	120	170	8	4
	20	Int.	□	0660L150B	149	150	200	8	4
6.7	2	Int.	□	0670L030B	29	30	80	8	3
	6	Int.	□	0670L060B	59	60	110	8	4
	11	Int.	□	0670L090B	89	90	140	8	4
	15	Int.	□	0670L120B	119	120	170	8	4
	20	Int.	□	0670L150B	149	150	200	8	4
6.8	2	Int.	★	0680L030B	29	30	80	8	3
	6	Int.	★	0680L060B	59	60	110	8	4
	11	Int.	★	0680L090B	89	90	140	8	4
	15	Int.	★	0680L120B	119	120	170	8	4
	19	Int.	★	0680L150B	149	150	200	8	4
6.9	2	Int.	□	0690L030B	29	30	80	8	3
	6	Int.	□	0690L060B	59	60	110	8	4
	10	Int.	□	0690L090B	89	90	140	8	4
	15	Int.	□	0690L120B	119	120	170	8	4
	19	Int.	□	0690L150B	149	150	200	8	4
7.0	2	Int.	●	0700L030B	29	30	80	8	3
	6	Int.	●	0700L060B	59	60	110	8	4
	10	Int.	●	0700L090B	89	90	140	8	4
	14	Int.	●	0700L120B	119	120	170	8	4
	19	Int.	●	0700L150B	149	150	200	8	4
7.1	2	Int.	□	0710L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Int.	□	0710L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Int.	□	0710L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Int.	□	0710L120B	119.5	120	170	8	4
	19	Int.	□	0710L150B	149.5	150	200	8	4
7.2	2	Int.	□	0720L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Int.	□	0720L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Int.	□	0720L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Int.	□	0720L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Int.	□	0720L150B	149.5	150	200	8	4
	25	Int.	□	0720L200B	199.5	200	250	8	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
7.3	2	Int.	□	MHS0730L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Int.	□	0730L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Int.	□	0730L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Int.	□	0730L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Int.	□	0730L150B	149.5	150	200	8	4
	25	Int.	□	0730L200B	199.5	200	250	8	4
7.4	1	Int.	□	0740L030B	29.5	30	80	8	3
	6	Int.	□	0740L060B	59.5	60	110	8	4
	10	Int.	□	0740L090B	89.5	90	140	8	4
	14	Int.	□	0740L120B	119.5	120	170	8	4
	18	Int.	□	0740L150B	149.5	150	200	8	4
	24	Int.	□	0740L200B	199.5	200	250	8	4
7.5	1	Int.	●	0750L030B	29.5	30	80	8	3
	5	Int.	●	0750L060B	59.5	60	110	8	4
	9	Int.	●	0750L090B	89.5	90	140	8	4
	13	Int.	●	0750L120B	119.5	120	170	8	4
	17	Int.	●	0750L150B	149.5	150	200	8	4
	24	Int.	●	0750L200B	199.5	200	250	8	4
7.6	1	Int.	□	0760L030B	30	30	80	8	3
	5	Int.	□	0760L060B	60	60	110	8	4
	9	Int.	□	0760L090B	90	90	140	8	4
	13	Int.	□	0760L120B	120	120	170	8	4
	17	Int.	□	0760L150B	150	150	200	8	4
	24	Int.	□	0760L200B	200	200	250	8	4
7.7	1	Int.	□	0770L030B	30	30	80	8	3
	5	Int.	□	0770L060B	60	60	110	8	4
	9	Int.	□	0770L090B	90	90	140	8	4
	13	Int.	□	0770L120B	120	120	170	8	4
	17	Int.	□	0770L150B	150	150	200	8	4
	23	Int.	□	0770L200B	200	200	250	8	4
7.8	1	Int.	□	0770L250B	250	250	300	8	4
	1	Int.	★	0780L030B	30	30	80	8	3
	5	Int.	★	0780L060B	60	60	110	8	4
	9	Int.	★	0780L090B	90	90	140	8	4
	13	Int.	★	0780L120B	120	120	170	8	4
	17	Int.	★	0780L150B	150	150	200	8	4
7.9	23	Int.	★	0780L200B	200	200	250	8	4
	30	Int.	★	0780L250B	250	250	300	8	4
	1	Int.	□	0790L030B	30	30	80	8	3
	5	Int.	□	0790L060B	60	60	110	8	4
	9	Int.	□	0790L090B	90	90	140	8	4
	13	Int.	□	0790L120B	120	120	170	8	4
7.9	16	Int.	□	0790L150B	150	150	200	8	4
	23	Int.	□	0790L200B	200	200	250	8	4
	29	Int.	□	0790L250B	250	250	300	8	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
8.0	1	Int.	●	MHS0800L030B	30	30	80	8	3
	5	Int.	●	0800L060B	60	60	110	8	4
	9	Int.	●	0800L090B	90	90	140	8	4
	12	Int.	●	0800L120B	120	120	170	8	4
	16	Int.	●	0800L150B	150	150	200	8	4
	22	Int.	●	0800L200B	200	200	250	8	4
8.1	29	Int.	●	0800L250B	250	250	300	8	4
	2	Int.	□	0810L040B	38.5	40	100	10	3
	8	Int.	□	0810L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Int.	□	0810L120B	118.5	120	180	10	4
	16	Int.	□	0810L150B	148.5	150	210	10	4
	22	Int.	□	0810L200B	198.5	200	260	10	4
8.2	28	Int.	□	0810L250B	248.5	250	310	10	4
	2	Int.	□	0820L040B	38.5	40	100	10	3
	8	Int.	□	0820L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Int.	□	0820L120B	118.5	120	180	10	4
	16	Int.	□	0820L150B	148.5	150	210	10	4
	22	Int.	□	0820L200B	198.5	200	260	10	4
8.3	28	Int.	□	0820L250B	248.5	250	310	10	4
	2	Int.	□	0830L040B	38.5	40	100	10	3
	8	Int.	□	0830L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Int.	□	0830L120B	118.5	120	180	10	4
	15	Int.	□	0830L150B	148.5	150	210	10	4
	21	Int.	□	0830L200B	198.5	200	260	10	4
8.4	27	Int.	□	0830L250B	248.5	250	310	10	4
	2	Int.	□	0840L040B	38.5	40	100	10	3
	8	Int.	□	0840L090B	88.5	90	150	10	4
	12	Int.	□	0840L120B	118.5	120	180	10	4
	15	Int.	□	0840L150B	148.5	150	210	10	4
	21	Int.	□	0840L200B	198.5	200	260	10	4
8.5	27	Int.	□	0840L250B	248.5	250	310	10	4
	2	Int.	●	0850L040B	38.5	40	100	10	3
	8	Int.	●	0850L090B	88.5	90	150	10	4
	11	Int.	●	0850L120B	118.5	120	180	10	4
	15	Int.	●	0850L150B	148.5	150	210	10	4
	21	Int.	●	0850L200B	198.5	200	260	10	4
8.6	27	Int.	●	0850L250B	248.5	250	310	10	4
	2	Int.	□	0860L040B	39	40	100	10	3
	8	Int.	□	0860L090B	89	90	150	10	4
	11	Int.	□	0860L120B	119	120	180	10	4
	15	Int.	□	0860L150B	149	150	210	10	4
	21	Int.	□	0860L200B	199	200	260	10	4
8.7	26	Int.	□	0860L250B	249	250	310	10	4
	2	Int.	□	0870L040B	39	40	100	10	3
	8	Int.	□	0870L090B	89	90	150	10	4
	11	Int.	□	0870L120B	119	120	180	10	4
	15	Int.	□	0870L150B	149	150	210	10	4
	20	Int.	□	0870L200B	199	200	260	10	4
8.7	26	Int.	□	0870L250B	249	250	310	10	4

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
8.8	2	Int.	★	MHS0880L040B	39	40	100	10	3
	8	Int.	★	0880L090B	89	90	150	10	4
	11	Int.	★	0880L120B	119	120	180	10	4
	14	Int.	★	0880L150B	149	150	210	10	4
	20	Int.	★	0880L200B	199	200	260	10	4
	26	Int.	★	0880L250B	249	250	310	10	4
8.9	2	Int.	□	0890L040B	39	40	100	10	3
	7	Int.	□	0890L090B	89	90	150	10	4
	11	Int.	□	0890L120B	119	120	180	10	4
	14	Int.	□	0890L150B	149	150	210	10	4
	20	Int.	□	0890L200B	199	200	260	10	4
	25	Int.	□	0890L250B	249	250	310	10	4
9.0	2	Int.	●	0900L040B	39	40	100	10	3
	7	Int.	●	0900L090B	89	90	150	10	4
	11	Int.	●	0900L120B	119	120	180	10	4
	14	Int.	●	0900L150B	149	150	210	10	4
	20	Int.	●	0900L200B	199	200	260	10	4
9.1	2	Int.	□	0910L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Int.	□	0910L090B	89.5	90	150	10	4
	11	Int.	□	0910L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Int.	□	0910L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Int.	□	0910L200B	199.5	200	260	10	4
	25	Int.	□	0910L250B	249.5	250	310	10	4
9.2	2	Int.	□	0920L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Int.	□	0920L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Int.	□	0920L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Int.	□	0920L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Int.	□	0920L200B	199.5	200	260	10	4
	25	Int.	□	0920L250B	249.5	250	310	10	4
9.3	2	Int.	□	0930L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Int.	□	0930L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Int.	□	0930L120B	119.5	120	180	10	4
	14	Int.	□	0930L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Int.	□	0930L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Int.	□	0930L250B	249.5	250	310	10	4
9.4	2	Int.	□	0940L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Int.	□	0940L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Int.	□	0940L120B	119.5	120	180	10	4
	13	Int.	□	0940L150B	149.5	150	210	10	4
	19	Int.	□	0940L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Int.	□	0940L250B	249.5	250	310	10	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
9.5	2	Int.	●	MHS0950L040B	39.5	40	100	10	3
	7	Int.	●	0950L090B	89.5	90	150	10	4
	10	Int.	●	0950L120B	119.5	120	180	10	4
	13	Int.	●	0950L150B	149.5	150	210	10	4
	18	Int.	●	0950L200B	199.5	200	260	10	4
	24	Int.	●	0950L250B	249.5	250	310	10	4
9.6	2	Int.	□	0960L040B	40	40	100	10	3
	7	Int.	□	0960L090B	90	90	150	10	4
	10	Int.	□	0960L120B	120	120	180	10	4
	13	Int.	□	0960L150B	150	150	210	10	4
	18	Int.	□	0960L200B	200	200	260	10	4
	24	Int.	□	0960L250B	250	250	310	10	4
9.7	2	Int.	□	0970L040B	40	40	100	10	3
	7	Int.	□	0970L090B	90	90	150	10	4
	10	Int.	□	0970L120B	120	120	180	10	4
	13	Int.	□	0970L150B	150	150	210	10	4
	18	Int.	□	0970L200B	200	200	260	10	4
	23	Int.	□	0970L250B	250	250	310	10	4
9.8	2	Int.	★	0980L040B	40	40	100	10	3
	7	Int.	★	0980L090B	90	90	150	10	4
	10	Int.	★	0980L120B	120	120	180	10	4
	13	Int.	★	0980L150B	150	150	210	10	4
	18	Int.	★	0980L200B	200	200	260	10	4
	23	Int.	★	0980L250B	250	250	310	10	4
9.9	2	Int.	□	0990L040B	40	40	100	10	3
	7	Int.	□	0990L090B	90	90	150	10	4
	10	Int.	□	0990L120B	120	120	180	10	4
	13	Int.	□	0990L150B	150	150	210	10	4
	18	Int.	□	0990L200B	200	200	260	10	4
	23	Int.	□	0990L250B	250	250	310	10	4
10.0	1	Int.	●	1000L040B	40	40	100	10	3
	6	Int.	●	1000L090B	90	90	150	10	4
	9	Int.	●	1000L120B	120	120	180	10	4
	12	Int.	●	1000L150B	150	150	210	10	4
	17	Int.	●	1000L200B	200	200	260	10	4
	22	Int.	●	1000L250B	250	250	310	10	4
10.1	1	Int.	□	1010L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Int.	□	1010L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Int.	□	1010L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Int.	□	1010L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Int.	□	1010L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Int.	□	1010L250B	248.5	250	310	12	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
10.2	1	Int.	□	MHS1020L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Int.	□	1020L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Int.	□	1020L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Int.	□	1020L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Int.	□	1020L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Int.	□	1020L250B	248.5	250	310	12	4
	27	Int.	□	1020L300B	298.5	300	360	12	4
10.3	1	Int.	□	1030L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Int.	□	1030L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Int.	□	1030L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Int.	□	1030L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Int.	□	1030L200B	198.5	200	260	12	4
	22	Int.	□	1030L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Int.	□	1030L300B	298.5	300	360	12	4
10.4	1	Int.	□	1040L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Int.	□	1040L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Int.	□	1040L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Int.	□	1040L150B	148.5	150	210	12	4
	17	Int.	□	1040L200B	198.5	200	260	12	4
	21	Int.	□	1040L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Int.	□	1040L300B	298.5	300	360	12	4
10.5	1	Int.	●	1050L040B	38.5	40	100	12	3
	6	Int.	●	1050L090B	88.5	90	150	12	4
	9	Int.	●	1050L120B	118.5	120	180	12	4
	12	Int.	●	1050L150B	148.5	150	210	12	4
	16	Int.	●	1050L200B	198.5	200	260	12	4
	21	Int.	●	1050L250B	248.5	250	310	12	4
	26	Int.	●	1050L300B	298.5	300	360	12	4
10.6	1	Int.	□	1060L040B	39	40	100	12	3
	6	Int.	□	1060L090B	89	90	150	12	4
	9	Int.	□	1060L120B	119	120	180	12	4
	12	Int.	□	1060L150B	149	150	210	12	4
	16	Int.	□	1060L200B	199	200	260	12	4
	21	Int.	□	1060L250B	249	250	310	12	4
	26	Int.	□	1060L300B	299	300	360	12	4
10.7	1	Int.	□	1070L040B	39	40	100	12	3
	6	Int.	□	1070L090B	89	90	150	12	4
	9	Int.	□	1070L120B	119	120	180	12	4
	11	Int.	□	1070L150B	149	150	210	12	4
	16	Int.	□	1070L200B	199	200	260	12	4
	21	Int.	□	1070L250B	249	250	310	12	4
	25	Int.	□	1070L300B	299	300	360	12	4
10.8	1	Int.	★	1080L040B	39	40	100	12	3
	6	Int.	★	1080L090B	89	90	150	12	4
	9	Int.	★	1080L120B	119	120	180	12	4
	11	Int.	★	1080L150B	149	150	210	12	4
	16	Int.	★	1080L200B	199	200	260	12	4
	21	Int.	★	1080L250B	249	250	310	12	4
	25	Int.	★	1080L300B	299	300	360	12	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
10.9	1	Int.	□	MHS1090L040B	39	40	100	12	3
	6	Int.	□	1090L090B	89	90	150	12	4
	8	Int.	□	1090L120B	119	120	180	12	4
	11	Int.	□	1090L150B	149	150	210	12	4
	16	Int.	□	1090L200B	199	200	260	12	4
	20	Int.	□	1090L250B	249	250	310	12	4
	25	Int.	□	1090L300B	299	300	360	12	4
11.0	1	Int.	●	1100L040B	39	40	100	12	3
	6	Int.	●	1100L090B	89	90	150	12	4
	8	Int.	●	1100L120B	119	120	180	12	4
	11	Int.	●	1100L150B	149	150	210	12	4
	16	Int.	●	1100L200B	199	200	260	12	4
	20	Int.	●	1100L250B	249	250	310	12	4
	25	Int.	●	1100L300B	299	300	360	12	4
11.1	1	Int.	□	1110L040B	39.5	40	100	12	3
	6	Int.	□	1110L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Int.	□	1110L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Int.	□	1110L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Int.	□	1110L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Int.	□	1110L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Int.	□	1110L300B	299.5	300	360	12	4
11.2	1	Int.	□	1120L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Int.	□	1120L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Int.	□	1120L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Int.	□	1120L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Int.	□	1120L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Int.	□	1120L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Int.	□	1120L300B	299.5	300	360	12	4
11.3	1	Int.	□	1130L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Int.	□	1130L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Int.	□	1130L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Int.	□	1130L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Int.	□	1130L200B	199.5	200	260	12	4
	20	Int.	□	1130L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Int.	□	1130L300B	299.5	300	360	12	4
11.4	1	Int.	□	1140L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Int.	□	1140L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Int.	□	1140L120B	119.5	120	180	12	4
	11	Int.	□	1140L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Int.	□	1140L200B	199.5	200	260	12	4
	19	Int.	□	1140L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Int.	□	1140L300B	299.5	300	360	12	4
11.5	1	Int.	●	1150L040B	39.5	40	100	12	3
	5	Int.	●	1150L090B	89.5	90	150	12	4
	8	Int.	●	1150L120B	119.5	120	180	12	4
	10	Int.	●	1150L150B	149.5	150	210	12	4
	15	Int.	●	1150L200B	199.5	200	260	12	4
	19	Int.	●	1150L250B	249.5	250	310	12	4
	24	Int.	●	1150L300B	299.5	300	360	12	4

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
11.6	1	Int.	□	MHS1160L040B	40	40	100	12	3
	5	Int.	□	1160L090B	90	90	150	12	4
	8	Int.	□	1160L120B	120	120	180	12	4
	10	Int.	□	1160L150B	150	150	210	12	4
	15	Int.	□	1160L200B	200	200	260	12	4
	19	Int.	□	1160L250B	250	250	310	12	4
	23	Int.	□	1160L300B	300	300	360	12	4
11.7	1	Int.	□	1170L040B	40	40	100	12	3
	5	Int.	□	1170L090B	90	90	150	12	4
	8	Int.	□	1170L120B	120	120	180	12	4
	10	Int.	□	1170L150B	150	150	210	12	4
	15	Int.	□	1170L200B	200	200	260	12	4
	19	Int.	□	1170L250B	250	250	310	12	4
	23	Int.	□	1170L300B	300	300	360	12	4
11.8	1	Int.	★	1180L040B	40	40	100	12	3
	5	Int.	★	1180L090B	90	90	150	12	4
	8	Int.	★	1180L120B	120	120	180	12	4
	10	Int.	★	1180L150B	150	150	210	12	4
	14	Int.	★	1180L200B	200	200	260	12	4
	19	Int.	★	1180L250B	250	250	310	12	4
	23	Int.	★	1180L300B	300	300	360	12	4
11.9	1	Int.	□	1190L040B	40	40	100	12	3
	5	Int.	□	1190L090B	90	90	150	12	4
	8	Int.	□	1190L120B	120	120	180	12	4
	10	Int.	□	1190L150B	150	150	210	12	4
	14	Int.	□	1190L200B	200	200	260	12	4
	19	Int.	□	1190L250B	250	250	310	12	4
	23	Int.	□	1190L300B	300	300	360	12	4
12.0	1	Int.	●	1200L040B	40	40	100	12	3
	5	Int.	●	1200L090B	90	90	150	12	4
	7	Int.	●	1200L120B	120	120	180	12	4
	10	Int.	●	1200L150B	150	150	210	12	4
	14	Int.	●	1200L200B	200	200	260	12	4
	18	Int.	●	1200L250B	250	250	310	12	4
	22	Int.	●	1200L300B	300	300	360	12	4

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio dolce ($\leq 180\text{HB}$), Acciaio al carbonio Acciaio legato (180—280HB) Ck10, Ck45, 42CrMo4				Acciai inossidabili austenitici e martensitici ($>200\text{HB}$) X20CrNi17-2, X30Cr13			
	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)
1.0	40	12700	0.030 (0.020—0.040)	380	20	6400	0.030 (0.020—0.040)	190
1.2	50	13300	0.035 (0.025—0.050)	465	30	8000	0.035 (0.025—0.050)	280
1.6	60	11900	0.050 (0.030—0.065)	595	40	8000	0.050 (0.030—0.065)	400
2.0	70	11100	0.060 (0.040—0.080)	665	50	8000	0.060 (0.040—0.080)	480
2.5	80	10200	0.075 (0.050—0.100)	765	60	7600	0.075 (0.050—0.100)	570
3.2	80	8000	0.100 (0.070—0.130)	800	60	6000	0.100 (0.070—0.130)	600
4.0	80	6400	0.100 (0.090—0.110)	640	60	4800	0.090 (0.080—0.090)	430
5.0	80	5100	0.130 (0.110—0.140)	665	60	3800	0.110 (0.100—0.120)	420
6.3	80	4000	0.160 (0.140—0.180)	640	60	3000	0.140 (0.130—0.150)	420
8.0	80	3200	0.200 (0.180—0.230)	640	60	2400	0.170 (0.160—0.190)	410
10.0	80	2600	0.250 (0.220—0.280)	650	60	1900	0.220 (0.200—0.230)	420
12.0	80	2100	0.300 (0.270—0.340)	630	60	1600	0.260 (0.240—0.280)	415

Materiale da lavorare	Acciaio pre-temprato (35—45HRC), Acciaio legato per utensili (≤350HB) NAK, X36CrMo17, X210Cr12, 55NiCrMoV6				Acciaio Temprato (40—55HRC), Acciaio inossidabile PH (<450HB) X20CrNi17-2, X30Cr13 X5CrNiCuNb164, X7CrNiAl17-7			
	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. —max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. —max.) (mm/giro)
1.0	20	6400	0.025 (0.020—0.030)	160	40	12700	0.020 (0.015—0.025)	255
1.2	30	8000	0.030 (0.020—0.035)	240	40	10600	0.025 (0.020—0.030)	265
1.6	40	8000	0.040 (0.030—0.045)	320	50	10000	0.035 (0.025—0.040)	350
2.0	50	8000	0.045 (0.035—0.060)	360	50	8000	0.040 (0.030—0.050)	320
2.5	60	7600	0.060 (0.045—0.075)	455	60	7600	0.050 (0.040—0.065)	380
3.2	60	6000	0.080 (0.060—0.090)	480	60	6000	0.060 (0.050—0.080)	360
4.0	60	4800	0.080 (0.070—0.100)	385	60	4800	0.080 (0.060—0.100)	385
5.0	60	3800	0.110 (0.090—0.130)	420	60	3800	0.100 (0.080—0.130)	380
6.3	60	3000	0.130 (0.110—0.160)	390	60	3000	0.110 (0.090—0.130)	330
8.0	60	2400	0.170 (0.140—0.200)	410	60	2400	0.140 (0.120—0.160)	335
10.0	60	1900	0.210 (0.170—0.250)	400	60	1900	0.170 (0.140—0.200)	325
12.0	60	1600	0.250 (0.210—0.300)	400	60	1600	0.210 (0.170—0.240)	335

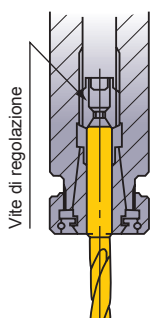
Materiale da lavorare	Acciaio Temprato ($40-55\text{HRC}$), Lega resistente al calore X40CrMoV51, 55NiCrMoV7, Inconel718			
	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min^{-1})	Avanzamento della tavola (mm/min)
1.0	10	3200	0.015	(0.015—0.020) 50
1.2	10	2700	0.020	(0.015—0.025) 55
1.6	10	2000	0.025	(0.020—0.030) 50
2.0	20	3200	0.035	(0.025—0.040) 110
2.5	20	2600	0.040	(0.030—0.050) 105
3.2	20	2000	0.050	(0.040—0.070) 100
4.0	30	2400	0.070	(0.050—0.080) 170
5.0	30	1900	0.080	(0.060—0.100) 150
6.3	30	1500	0.090	(0.080—0.110) 135
8.0	40	1600	0.120	(0.100—0.130) 190
10.0	40	1300	0.150	(0.130—0.170) 195
12.0	40	1100	0.180	(0.150—0.200) 200

(Nota 1) Se viene utilizzata la punta con una lunghezza superiore a l/d 10, è necessario utilizzare i fori pilota come guida (senza foro pilota la punta può rompersi).

(Nota 2) Utilizzare la punta con il tagliente più corto delle stesse dimensioni come punta pilota.

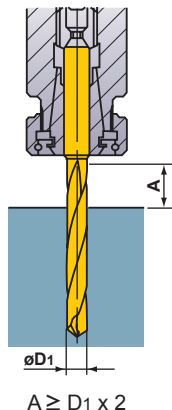
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta

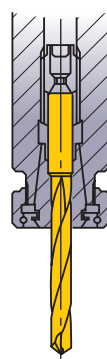


La ghiera reggispinta del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta

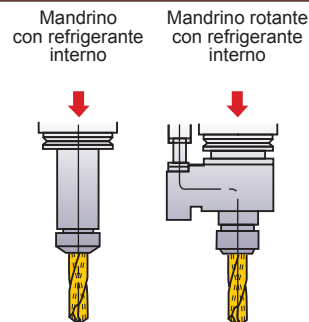


Montaggio punta



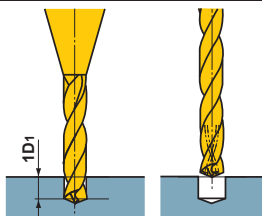
Non bloccare la punta sull'elica.

Tipo con refrigerante interno



La pressione del refrigerante è di circa 1.5MPa—7MPa. Pressione del refrigerante consigliata: ≥ 3 MPa

Montaggio punta

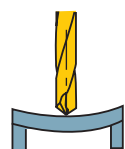


- 1) Realizzare un foro pilota di circa $1D_1$ (D_1 : diametro punta) usando la punta MHS con taglienti più corti.
- 2) Usare il foro pilota come guida ed introdurre la punta lunga. A seconda dell'applicazione, eseguire una foratura profonda.

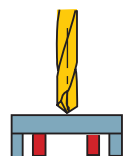
Utilizzo del refrigerante

- 1) Particelle di polvere e sporcizia possono ostruire i fori del passaggio refrigerante e impedire un flusso efficace. È consigliabile sostituire regolarmente il refrigerante.
- 2) Piccole particelle di sporco possono bloccare i fori di lubrificazione. Utilizzare un filtro come misura preventiva. Con punte di diametro ridotto, scegliere un filtraggio fine.

Pezzi sottili

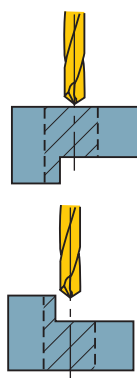


Se tende a flettere



Supporti per il pezzo

Taglio interrotto



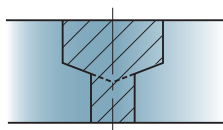
Un Processo

① Ridurre l'avanzamento quando si fora sulla parte con taglio interrotto.

Richiede una precedente lavorazione

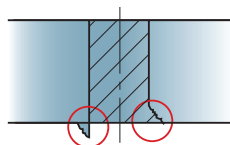
① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.

Foratura a gradino



- ① Suddividere la lavorazione in due processi.
 - ② Praticare prima il foro più grande.
- *La punta che realizza i due diametri contemporaneamente, può essere prodotta su richiesta.

Bave e scheggiature sul pezzo

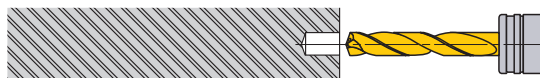


- ① Ridurre la velocità di avanzamento prima dell'uscita della punta dal foro.
- ② Variare l'angolo della punta.

MANUALE D'USO PER PUNTA LUNGA DI TIPO MHS ($L/D \geq 10$)

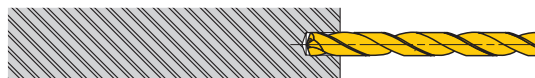
FORATURA PER SUPERFICIE PIANA ● Foratura di un foro cieco

1. Foratura di un foro pilota



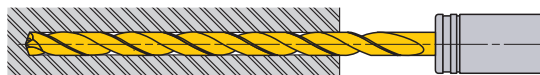
- ① Utilizzare una punta con un angolo tra i taglienti maggiore (più piatta) rispetto al tipo più lungo. Usare l'elica più corta possibile.
- ② Assicurarsi che la punta esegua un foro guida ad elevata precisione.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Regolare la profondità del foro pilota in base alla lunghezza del tipo più lungo.)

2. Taglio iniziale con punta di tipo lungo



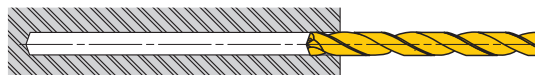
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Giri 1000 min^{-1} , avanzamento $0.2 \text{ mm} - 0.3 \text{ mm/giro}$.
- ② Fermare la punta lunga a $0.5 \text{ mm} - 1 \text{ mm}$ dal fondo del foro pilota.

3. Foratura in profondità



- ① Iniziare il taglio alla velocità consigliata e avanzare con un ciclo ad avanzamento continuo.

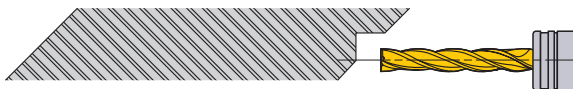
4. Arretramento della punta



- ① Dopo aver praticato la foratura, ridurre il numero di giri del tagliente fino a circa $0.5 \text{ mm} - 1 \text{ mm}$ dalla fine del foro. (Giri di circa 1000 min^{-1})
- ② Arretrare la punta fino al punto di inizio del foro a una velocità di avanzamento pari a 3000 mm/min .
- ③ Infine, liberare il foro a una velocità di taglio pari a $20 \text{ m} - 30 \text{ m/min}$ e una velocità di avanzamento pari a $0.2 \text{ mm} - 0.3 \text{ mm/giro}$.

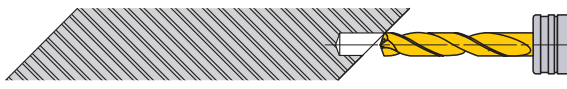
FORATURA INTERROTTA ● Foratura passante con interruzione o su superfici irregolari con piani inclinati.

1. Spianatura



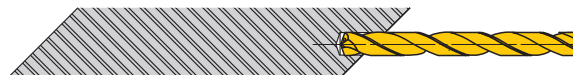
- ① Eseguire una superficie piana utilizzando una fresa frontale o una fresa per cave in grado di spianare. Realizzare il diametro della spianatura della stessa dimensione del diametro del foro profondo richiesto.

2. Foratura di un foro pilota



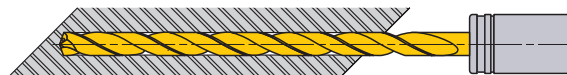
- ① Utilizzare una punta con un angolo tra i taglienti maggiore (più piatta) rispetto al tipo più lungo. Usare l'elica più corta possibile.
- ② Assicurare che la guida pratichi un foro a elevata precisione.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Regolare la profondità del foro pilota in base alla lunghezza del tipo più lungo.)

3. Taglio iniziale con punta di tipo lungo



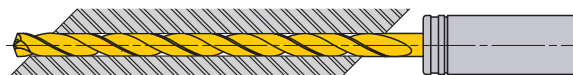
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Giri 1000 min^{-1} , avanzamento $0.2 \text{ mm} - 0.3 \text{ mm/giro}$.
- ② Fermare la punta lunga a $0.5 \text{ mm} - 1 \text{ mm}$ dal fondo del foro pilota.

4. Foratura in profondità



- ① Iniziare il taglio alla velocità consigliata e avanzare con un ciclo ad avanzamento continuo.

5. Sfondamento



- ① Il tagliente potrebbe essere danneggiato in fase di sfondamento.
- ② Ridurre la velocità di avanzamento al momento dell'uscita dell'utensile sull'inclinato.

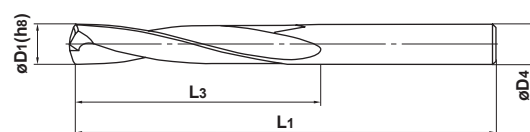
6. Ritrazione della punta



- ① Infine, liberare il foro a una velocità di taglio pari a $20 \text{ m} - 30 \text{ m/min}$ e una velocità di avanzamento pari a $0.2 \text{ mm} - 0.3 \text{ mm/giro}$.
- ② Ritirare la punta dal punto di inizio del foro a una velocità di avanzamento pari a 3000 mm/min .

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
	◎				○

D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 16
$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$
$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.012 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$



- Geometria adeguata per la foratura di materiali di elevata durezza (60 HRC).

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
2.5	3	Est.	★	VCHSMD0250	20	55	2.5
2.6	3	Est.	★	D0260	20	55	2.6
2.7	3	Est.	★	D0270	20	55	2.7
2.8	3	Est.	★	D0280	21	60	2.8
2.9	3	Est.	★	D0290	21	60	2.9
3.0	3	Est.	★	D0300	21	60	3
3.1	3	Est.	★	D0310	24	60	3.1
3.2	3	Est.	★	D0320	24	60	3.2
3.3	3	Est.	★	D0330	24	60	3.3
3.4	3	Est.	★	D0340	24	60	3.4
3.5	3	Est.	★	D0350	24	60	3.5
3.6	3	Est.	★	D0360	27	60	3.6
3.7	3	Est.	★	D0370	27	60	3.7
3.8	3	Est.	★	D0380	27	60	3.8
3.9	3	Est.	★	D0390	27	60	3.9
4.0	3	Est.	★	D0400	27	60	4
4.1	3	Est.	★	D0410	29	63	4.1
4.2	3	Est.	★	D0420	29	63	4.2
4.3	3	Est.	★	D0430	29	63	4.3
4.4	3	Est.	★	D0440	29	63	4.4
4.5	3	Est.	★	D0450	29	63	4.5
4.6	3	Est.	★	D0460	32	68	4.6
4.7	3	Est.	★	D0470	32	68	4.7
4.8	3	Est.	★	D0480	32	68	4.8
4.9	3	Est.	★	D0490	32	68	4.9
5.0	3	Est.	★	D0500	32	68	5
5.1	3	Est.	★	D0510	34	72	5.1
5.2	3	Est.	★	D0520	34	72	5.2
5.3	3	Est.	★	D0530	34	72	5.3
5.4	3	Est.	★	D0540	34	72	5.4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					L3	L1	D4
5.5	3	Est.	★	VCHSMD0550	34	72	5.5
5.6	3	Est.	★	D0560	36	74	5.6
5.7	3	Est.	★	D0570	36	74	5.7
5.8	3	Est.	★	D0580	36	74	5.8
5.9	3	Est.	★	D0590	36	74	5.9
6.0	3	Est.	★	D0600	41	81	6
6.5	3	Est.	★	D0650	41	81	6.5
6.9	3	Est.	★	D0690	43	83	6.9
7.0	3	Est.	★	D0700	43	83	7
7.5	3	Est.	★	D0750	45	87	7.5
8.0	3	Est.	★	D0800	48	90	8
8.5	3	Est.	★	D0850	53	96	8.5
8.6	3	Est.	★	D0860	55	98	8.6
9.0	3	Est.	★	D0900	55	98	9
9.5	3	Est.	★	D0950	58	102	9.5
10.0	3	Est.	★	D1000	60	105	10
10.4	3	Est.	★	D1040	66	112	10.4
10.5	3	Est.	★	D1050	66	112	10.5
11.0	3	Est.	★	D1100	68	114	11
11.5	3	Est.	★	D1150	71	118	11.5
12.0	3	Est.	★	D1200	73	121	12
12.5	3	Est.	★	D1250	76	135	12.5
13.0	3	Est.	★	D1300	78	137	13
13.5	3	Est.	★	D1350	84	144	13.5
14.0	3	Est.	★	D1400	86	147	14
14.5	3	Est.	★	D1450	89	151	14.5
15.0	3	Est.	★	D1500	91	153	15
15.5	3	Est.	★	D1550	94	157	15.5
16.0	3	Est.	★	D1600	96	160	16

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio Temprato X40CrMoV51, X20Cr13 etc. (50—55HRC)		Acciaio temprato Cr12Mo1V1, Polvere d'acciaio super rapida, ecc. (55—60HRC)	
	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)
2.5	1900	0.06	1300	0.04
3.0	1600	0.06	1100	0.04
4.0	1200	0.06	800	0.04
5.0	1000	0.06	600	0.04
6.0	800	0.06	530	0.04
8.0	600	0.07	400	0.05
10.0	480	0.07	320	0.05
12.0	400	0.07	270	0.05
14.0	340	0.07	230	0.05
16.0	300	0.07	200	0.05

1) Utilizzare macchine rigide

2) E' raccomandato l' utilizzo di mandrini a pinza per mantenere la condizione del gambo.

3) Utilizzare emulsione come fluido da taglio.

4) Con queste condizioni di taglio è raccomandata una profondità di 3 volte il D (D: diametro della punta)

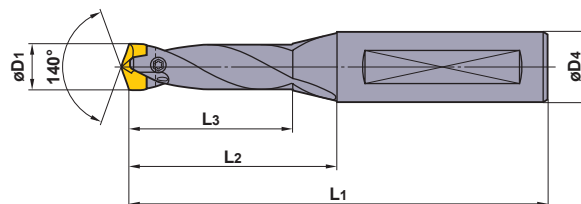
FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

STAW

- Tagliante ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Il sistema di bloccaggio ad elevata rigidità offre stabilità e affidabilità nell'esecuzione di fori piccoli.

METALLO
DURO

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○	○	



PORTAUTENSILE

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Diam. Punta D1 (mm)	Inserto		Dimensioni (mm)				Chiave
		Codice di ordinazione	Disponibilità		Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF DP5010	L3	L2	L1	D4	
NEW 10.0 10.4	1.5	STAWSS1000S16	●	10.0	STAWN1000TH STAWK1000TG	● ●	22	32	80	16	TIP06F
	3	STAWSN1000S16	●	10.1	STAWN1010TH STAWK1010TG	● ●	37	47	95	16	TIP06F
	5	STAWMN1000S16	●	10.2	STAWN1020TH STAWK1020TG	● ●	57	67	115	16	TIP06F
	8	STAWLN1000S16	●	10.3	STAWN1030TH STAWK1030TG	● ●	87	97	145	16	TIP06F
				10.4	STAWN1040TH STAWK1040TG	● ●					
NEW 10.5 10.9	1.5	STAWSS1050S16	●	10.5	STAWN1050TH STAWK1050TG	● ●	22	32	80	16	TIP06F
	3	STAWSN1050S16	●	10.6	STAWN1060TH STAWK1060TG	● ●	37	47	95	16	TIP06F
	5	STAWMN1050S16	●	10.7	STAWN1070TH STAWK1070TG	● ●	57	67	115	16	TIP06F
	8	STAWLN1050S16	●	10.8	STAWN1080TH STAWK1080TG	● ●	87	97	145	16	TIP06F
				10.9	STAWN1090TH STAWK1090TG	● ●					
NEW 11.0 11.4	1.5	STAWSS1100S16	●	11.0	STAWN1100TH STAWK1100TG	● ●	25	36	84	16	TIP06F
	3	STAWSN1100S16	●	11.1	STAWN1110TH STAWK1110TG	● ●	41	52	100	16	TIP06F
	5	STAWMN1100S16	●	11.2	STAWN1120TH STAWK1120TG	● ●	66	77	125	16	TIP06F
	8	STAWLN1100S16	●	11.3	STAWN1130TH STAWK1130TG	● ●	96	107	155	16	TIP06F
				11.4	STAWN1140TH STAWK1140TG	● ●					
NEW 11.5 11.9	1.5	STAWSS1150S16	●	11.5	STAWN1150TH STAWK1150TG	● ●	25	36	84	16	TIP06F
	3	STAWSN1150S16	●	11.6	STAWN1160TH STAWK1160TG	● ●	41	52	100	16	TIP06F
	5	STAWMN1150S16	●	11.7	STAWN1170TH STAWK1170TG	● ●	66	77	125	16	TIP06F
	8	STAWLN1150S16	●	11.8	STAWN1180TH STAWK1180TG	● ●	96	107	155	16	TIP06F
				11.9	STAWN1190TH STAWK1190TG	● ●					
NEW 12.0 12.4	1.5	STAWSS1200S16	●	12.0	STAWN1200TH STAWK1200TG	● ●	27	39	87	16	TIP06F
	3	STAWSN1200S16	●	12.1	STAWN1210TH STAWK1210TG	● ●	45	57	105	16	TIP06F
	5	STAWMN1200S16	●	12.2	STAWN1220TH STAWK1220TG	● ●	70	82	130	16	TIP06F
	8	STAWLN1200S16	●	12.3	STAWN1230TH STAWK1230TG	● ●	105	117	165	16	TIP06F
				12.4	STAWN1240TH STAWK1240TG	● ●					

(Nota 1) Le dimensioni sopraindicate sono valide per l'installazione dell'inserto STAWN (VP15TF).

(Nota 2) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)


DESCRIZIONE DEGLI INSERTI > L118
PARAMETRI DI TAGLIO > L122
NOTE PER L'USO > L123
DATI TECNICI > N001

L115

FORATURA

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)


STAWMETALLO
DURO

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto				Dimensioni (mm)				
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità		L3	L2	L1	D4	
						VP15TF	DP5010					Chiave
NEW 12.5 12.9	1.5	STAWSS1250S16	●	12.5	STAWN1250TH STAWK1250TG	●	●	27	39	87	16	①TIP06F
	3	STAWSN1250S16	●	12.6	STAWN1260TH STAWK1260TG	●	●	45	57	105	16	①TIP06F
	5	STAWMN1250S16	●	12.7	STAWN1270TH STAWK1270TG	●	●	70	82	130	16	①TIP06F
	NEW 8	STAWLN1250S16	●	12.8	STAWN1280TH STAWK1280TG	●	●	105	117	165	16	①TIP06F
				12.9	STAWN1290TH STAWK1290TG	●	●					
NEW 13.0 13.4	1.5	STAWSS1300S16	●	13.0	STAWN1300TH STAWK1300TG	●	●	30	43	91	16	②TIP08W
	3	STAWSN1300S16	●	13.1	STAWN1310TH STAWK1310TG	●	●	49	62	110	16	②TIP08W
	5	STAWMN1300S16	●	13.2	STAWN1320TH STAWK1320TG	●	●	74	87	135	16	②TIP08W
	NEW 8	STAWLN1300S16	●	13.3	STAWN1330TH STAWK1330TG	●	●	114	127	175	16	②TIP08W
				13.4	STAWN1340TH STAWK1340TG	●	●					
NEW 13.5 13.9	1.5	STAWSS1350S16	●	13.5	STAWN1350TH STAWK1350TG	●	●	30	43	91	16	②TIP08W
	3	STAWSN1350S16	●	13.6	STAWN1360TH STAWK1360TG	●	●	49	62	110	16	②TIP08W
	5	STAWMN1350S16	●	13.7	STAWN1370TH STAWK1370TG	●	●	74	87	135	16	②TIP08W
	NEW 8	STAWLN1350S16	●	13.8	STAWN1380TH STAWK1380TG	●	●	114	127	175	16	②TIP08W
				13.9	STAWN1390TH STAWK1390TG	●	●					
NEW 14.0 14.4	1.5	STAWSS1400S16	●	14.0	STAWN1400TH STAWK1400TG	●	●	31	45	93	16	②TIP08W
	3	STAWSN1400S16	●	14.1	STAWN1410TH STAWK1410TG	●	●	53	67	115	16	②TIP08W
	5	STAWMN1400S16	●	14.2	STAWN1420TH STAWK1420TG	●	●	83	97	145	16	②TIP08W
	NEW 8	STAWLN1400S16	●	14.3	STAWN1430TH STAWK1430TG	●	●	122	137	185	16	②TIP08W
				14.4	STAWN1440TH STAWK1440TG	●	●					
NEW 14.5 14.9	1.5	STAWSS1450S16	●	14.5	STAWN1450TH STAWK1450TG	●	●	31	45	93	16	②TIP08W
	3	STAWSN1450S16	●	14.6	STAWN1460TH STAWK1460TG	●	●	53	67	115	16	②TIP08W
	5	STAWMN1450S16	●	14.7	STAWN1470TH STAWK1470TG	●	●	83	97	145	16	②TIP08W
	NEW 8	STAWLN1450S16	●	14.8	STAWN1480TH STAWK1480TG	●	●	122	137	185	16	②TIP08W
				14.9	STAWN1490TH STAWK1490TG	●	●					
NEW 15.0 15.4	1.5	STAWSS1500S20	●	15.0	STAWN1500TH STAWK1500TG	●	●	33	48	98	20	②TIP08W
	3	STAWSN1500S20	●	15.1	STAWN1510TH STAWK1510TG	●	●	60	75	125	20	②TIP08W
	5	STAWMN1500S20	●	15.2	STAWN1520TH STAWK1520TG	●	●	90	105	155	20	②TIP08W
	NEW 8	STAWLN1500S20	●	15.3	STAWN1530TH STAWK1530TG	●	●	130	148	198	20	②TIP08W
				15.4	STAWN1540TH STAWK1540TG	●	●					

(Nota 1) Le dimensioni sopraindicate sono valide per l'installazione dell'inserto STAWN (VP15TF).

(Nota 2) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto			Dimensioni (mm)													
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità		L3	L2	L1	D4	Chiave								
						VP15TF	DP5010													
<div>NEW</div> <div>15.5 16.4</div>	1.5	STAWSS1600S20	●	15.5	STAWN1550T	●		34	50	100	20	TIP10W								
					STAWK1550TG		●													
				15.6	STAWN1560T	●														
					STAWK1560TG		●													
				15.7	STAWN1570T	●														
					STAWK1570TG		●													
	3	STAWSN1600S20	●	15.8	STAWN1580T	●		60	80	130	20	TIP10W								
					STAWK1580TG		●													
				15.9	STAWN1590T	●														
					STAWK1590TG		●													
				5	STAWMN1600S20	●	16.0						STAWN1600T	●		90	115	165	20	TIP10W
													STAWK1600TG		●					
	16.1	STAWN1610T	●																	
		STAWK1610TG					●													
	8	STAWLN1600S20	●	16.2	STAWN1620T	●		138	158	208	20	TIP10W								
					STAWK1620TG		●													
16.3				STAWN1630T	●															
				STAWK1630TG		●														
16.4				STAWN1640T	●															
				STAWK1640TG		●														
<div>NEW</div> <div>16.5 17.4</div>	1.5	STAWSS1700S20	●	16.5	STAWN1650T	●		36	53	103	20	TIP10W								
					STAWK1650TG		●													
				16.6	STAWN1660T	●														
					STAWK1660TG		●													
				16.7	STAWN1670T	●														
					STAWK1670TG		●													
	3	STAWSN1700S20	●	16.8	STAWN1680T	●		61	85	135	20	TIP10W								
					STAWK1680TG		●													
				16.9	STAWN1690T	●														
					STAWK1690TG		●													
				5	STAWMN1700S20	●	17.0						STAWN1700T	●		95	120	170	20	TIP10W
													STAWK1700TG		●					
	17.1	STAWN1710T	●																	
		STAWK1710TG					●													
	8	STAWLN1700S20	●	17.2	STAWN1720T	●		146	166	216	20	TIP10W								
					STAWK1720TG		●													
17.3				STAWN1730T	●															
				STAWK1730TG		●														
17.4				STAWN1740T	●															
				STAWK1740TG		●														
<div>NEW</div> <div>17.5 18.4</div>	1.5	STAWSS1800S20	●	17.5	STAWN1750T	●		37	55	105	20	TIP10W								
					STAWK1750TG		●													
				17.6	STAWN1760T	●														
					STAWK1760TG		●													
				17.7	STAWN1770T	●														
					STAWK1770TG		●													
	3	STAWSN1800S20	●	17.8	STAWN1780T	●		64	90	140	20	TIP10W								
					STAWK1780TG		●													
				17.9	STAWN1790T	●														
					STAWK1790TG		●													
				5	STAWMN1800S20	●	18.0						STAWN1800T	●		100	125	175	20	TIP10W
													STAWK1800TG		●					
	18.1	STAWN1810T	●																	
		STAWK1810TG					●													
	8	STAWLN1800S20	●	18.2	STAWN1820T	●		154	174	224	20	TIP10W								
					STAWK1820TG		●													
18.3				STAWN1830T	●															
				STAWK1830TG		●														
18.4				STAWN1840T	●															
				STAWK1840TG		●														

(Nota 1) Le dimensioni sopraindicate sono valide per l'installazione dell'inserto STAWN (VP15TF).

(Nota 2) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

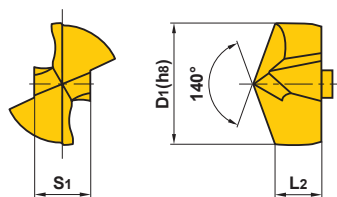
DESCRIZIONE DEGLI INSERTI > L118
PARAMETRI DI TAGLIO > L122
NOTE PER L'USO > L123
DATI TECNICI > N001

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

STAW

METALLO
DURO

INSERTI



Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF		D1	L2	S1	
STAWN1000TH	●		10.0	3.8	4.6	STAWSS1000S16 STAWSN1000S16 STAWMN1000S16 STAWLN1000S16
1010TH	●		10.1	3.8	4.6	
1020TH	●		10.2	3.8	4.6	
1030TH	●		10.3	3.8	4.6	
1040TH	●		10.4	3.8	4.6	
1050TH	●		10.5	4.0	4.8	STAWSS1050S16 STAWSN1050S16 STAWMN1050S16 STAWLN1050S16
1060TH	●		10.6	4.0	4.8	
1070TH	●		10.7	4.0	4.8	
1080TH	●		10.8	4.0	4.8	
1090TH	●		10.9	4.0	4.8	
1100TH	●		11.0	4.2	5.1	STAWSS1100S16 STAWSN1100S16 STAWMN1100S16 STAWLN1100S16
1110TH	●		11.1	4.2	5.1	
1120TH	●		11.2	4.2	5.1	
1130TH	●		11.3	4.2	5.1	
1140TH	●		11.4	4.2	5.1	
1150TH	●		11.5	4.4	5.3	STAWSS1150S16 STAWSN1150S16 STAWMN1150S16 STAWLN1150S16
1160TH	●		11.6	4.4	5.3	
1170TH	●		11.7	4.4	5.3	
1180TH	●		11.8	4.4	5.3	
1190TH	●		11.9	4.4	5.3	
1200TH	●		12.0	4.6	5.5	STAWSS1200S16 STAWSN1200S16 STAWMN1200S16 STAWLN1200S16
1210TH	●		12.1	4.6	5.5	
1220TH	●		12.2	4.6	5.5	
1230TH	●		12.3	4.6	5.5	
1240TH	●		12.4	4.6	5.5	
1250TH	●		12.5	4.8	5.8	STAWSS1250S16 STAWSN1250S16 STAWMN1250S16 STAWLN1250S16
1260TH	●		12.6	4.8	5.8	
1270TH	●		12.7	4.8	5.8	
1280TH	●		12.8	4.8	5.8	
1290TH	●		12.9	4.8	5.8	
1300TH	●		13.0	4.9	6.0	STAWSS1300S16 STAWSN1300S16 STAWMN1300S16 STAWLN1300S16
1310TH	●		13.1	4.9	6.0	
1320TH	●		13.2	4.9	6.0	
1330TH	●		13.3	4.9	6.0	
1340TH	●		13.4	4.9	6.0	
1350TH	●		13.5	5.1	6.2	STAWSS1350S16 STAWSN1350S16 STAWMN1350S16 STAWLN1350S16
1360TH	●		13.6	5.1	6.2	
1370TH	●		13.7	5.1	6.2	
1380TH	●		13.8	5.1	6.2	
1390TH	●		13.9	5.1	6.2	

FORATURA

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

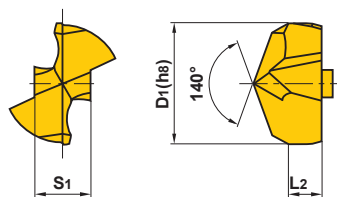
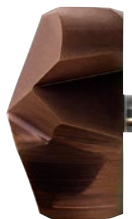
Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF		D1	L2	S1	
STAWN1400TH	●		14.0	5.3	6.4	STAWSS1400S16 STAWSN1400S16 STAWMN1400S16 STAWLN1400S16
1410TH	●		14.1	5.3	6.4	
1420TH	●		14.2	5.3	6.4	
1430TH	●		14.3	5.3	6.4	
1440TH	●		14.4	5.3	6.4	
1450TH	●		14.5	5.5	6.7	STAWSS1450S16 STAWSN1450S16 STAWMN1450S16 STAWLN1450S16
1460TH	●		14.6	5.5	6.7	
1470TH	●		14.7	5.5	6.7	
1480TH	●		14.8	5.5	6.7	
1490TH	●		14.9	5.5	6.7	
1500TH	●		15.0	5.7	6.9	STAWSS1500S20 STAWSN1500S20 STAWMN1500S20 STAWLN1500S20
1510TH	●		15.1	5.7	6.9	
1520TH	●		15.2	5.7	6.9	
1530TH	●		15.3	5.7	6.9	
1540TH	●		15.4	5.7	6.9	
NEW 1550T	●		15.5	5.9	7.1	STAWSS1600S20 STAWSN1600S20 STAWMN1600S20 STAWLN1600S20
NEW 1560T	●		15.6	5.9	7.1	
NEW 1570T	●		15.7	5.9	7.1	
NEW 1580T	●		15.8	5.9	7.1	
NEW 1590T	●		15.9	5.9	7.1	
NEW 1600T	●		16.0	5.9	7.1	
NEW 1610T	●		16.1	5.9	7.1	
NEW 1620T	●		16.2	5.9	7.1	
NEW 1630T	●		16.3	5.9	7.1	
NEW 1640T	●		16.4	5.9	7.1	
NEW 1650T	●		16.5	6.3	7.6	STAWSS1700S20 STAWSN1700S20 STAWMN1700S20 STAWLN1700S20
NEW 1660T	●		16.6	6.3	7.6	
NEW 1670T	●		16.7	6.3	7.6	
NEW 1680T	●		16.8	6.3	7.6	
NEW 1690T	●		16.9	6.3	7.6	
NEW 1700T	●		17.0	6.3	7.6	
NEW 1710T	●		17.1	6.3	7.6	
NEW 1720T	●		17.2	6.3	7.6	
NEW 1730T	●		17.3	6.3	7.6	
NEW 1740T	●		17.4	6.3	7.6	
NEW 1750T	●		17.5	6.7	8.1	STAWSS1800S20 STAWSN1800S20 STAWMN1800S20 STAWLN1800S20
NEW 1760T	●		17.6	6.7	8.1	
NEW 1770T	●		17.7	6.7	8.1	
NEW 1780T	●		17.8	6.7	8.1	
NEW 1790T	●		17.9	6.7	8.1	
NEW 1800T	●		18.0	6.7	8.1	
NEW 1810T	●		18.1	6.7	8.1	
NEW 1820T	●		18.2	6.7	8.1	
NEW 1830T	●		18.3	6.7	8.1	
NEW 1840T	●		18.4	6.7	8.1	

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

STAW

INSERTI

(Per Ghisa)



Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	DP5010		D1	L2	S1	
NEW STAWK1000TG	●		10.0	3.3	4.6	STAWSS1000S16 STAWSN1000S16 STAWMN1000S16 STAWLN1000S16
NEW 1010TG	●		10.1	3.3	4.6	
NEW 1020TG	●		10.2	3.3	4.6	
NEW 1030TG	●		10.3	3.3	4.6	
NEW 1040TG	●		10.4	3.3	4.6	
NEW 1050TG	●		10.5	3.5	4.8	STAWSS1050S16 STAWSN1050S16 STAWMN1050S16 STAWLN1050S16
NEW 1060TG	●		10.6	3.5	4.8	
NEW 1070TG	●		10.7	3.5	4.8	
NEW 1080TG	●		10.8	3.5	4.8	
NEW 1090TG	●		10.9	3.5	4.8	
NEW 1100TG	●		11.0	3.7	5.1	STAWSS1100S16 STAWSN1100S16 STAWMN1100S16 STAWLN1100S16
NEW 1110TG	●		11.1	3.7	5.1	
NEW 1120TG	●		11.2	3.7	5.1	
NEW 1130TG	●		11.3	3.7	5.1	
NEW 1140TG	●		11.4	3.7	5.1	
NEW 1150TG	●		11.5	3.9	5.3	STAWSS1150S16 STAWSN1150S16 STAWMN1150S16 STAWLN1150S16
NEW 1160TG	●		11.6	3.9	5.3	
NEW 1170TG	●		11.7	3.9	5.3	
NEW 1180TG	●		11.8	3.9	5.3	
NEW 1190TG	●		11.9	3.9	5.3	
NEW 1200TG	●		12.0	4.1	5.5	STAWSS1200S16 STAWSN1200S16 STAWMN1200S16 STAWLN1200S16
NEW 1210TG	●		12.1	4.1	5.5	
NEW 1220TG	●		12.2	4.1	5.5	
NEW 1230TG	●		12.3	4.1	5.5	
NEW 1240TG	●		12.4	4.1	5.5	
NEW 1250TG	●		12.5	4.2	5.8	STAWSS1250S16 STAWSN1250S16 STAWMN1250S16 STAWLN1250S16
NEW 1260TG	●		12.6	4.2	5.8	
NEW 1270TG	●		12.7	4.2	5.8	
NEW 1280TG	●		12.8	4.2	5.8	
NEW 1290TG	●		12.9	4.2	5.8	
NEW 1300TG	●		13.0	4.4	6.0	STAWSS1300S16 STAWSN1300S16 STAWMN1300S16 STAWLN1300S16
NEW 1310TG	●		13.1	4.4	6.0	
NEW 1320TG	●		13.2	4.4	6.0	
NEW 1330TG	●		13.3	4.4	6.0	
NEW 1340TG	●		13.4	4.4	6.0	
NEW 1350TG	●		13.5	4.6	6.2	STAWSS1350S16 STAWSN1350S16 STAWMN1350S16 STAWLN1350S16
NEW 1360TG	●		13.6	4.6	6.2	
NEW 1370TG	●		13.7	4.6	6.2	
NEW 1380TG	●		13.8	4.6	6.2	
NEW 1390TG	●		13.9	4.6	6.2	

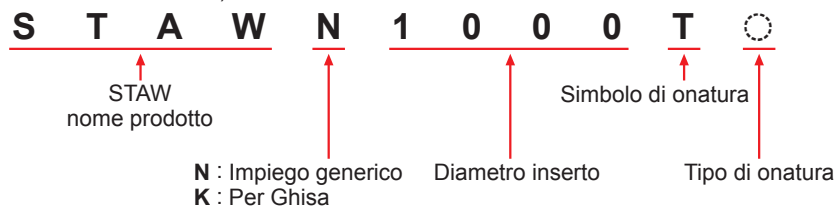
● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	DP5010		D1	L2	S1	
NEW STAWK1400TG	●		14.0	4.8	6.4	STAWSS1400S16 STAWSN1400S16 STAWMN1400S16 STAWLN1400S16
NEW 1410TG	●		14.1	4.8	6.4	
NEW 1420TG	●		14.2	4.8	6.4	
NEW 1430TG	●		14.3	4.8	6.4	
NEW 1440TG	●		14.4	4.8	6.4	
NEW 1450TG	●		14.5	5.0	6.7	STAWSS1450S16 STAWSN1450S16 STAWMN1450S16 STAWLN1450S16
NEW 1460TG	●		14.6	5.0	6.7	
NEW 1470TG	●		14.7	5.0	6.7	
NEW 1480TG	●		14.8	5.0	6.7	
NEW 1490TG	●		14.9	5.0	6.7	
NEW 1500TG	●		15.0	5.2	6.9	STAWSS1500S20 STAWSN1500S20 STAWMN1500S20 STAWLN1500S20
NEW 1510TG	●		15.1	5.2	6.9	
NEW 1520TG	●		15.2	5.2	6.9	
NEW 1530TG	●		15.3	5.2	6.9	
NEW 1540TG	●		15.4	5.2	6.9	
NEW 1550TG	●		15.5	5.3	7.1	STAWSS1600S20 STAWSN1600S20 STAWMN1600S20 STAWLN1600S20
NEW 1560TG	●		15.6	5.3	7.1	
NEW 1570TG	●		15.7	5.3	7.1	
NEW 1580TG	●		15.8	5.3	7.1	
NEW 1590TG	●		15.9	5.3	7.1	
NEW 1600TG	●		16.0	5.3	7.1	
NEW 1610TG	●		16.1	5.3	7.1	
NEW 1620TG	●		16.2	5.3	7.1	
NEW 1630TG	●		16.3	5.3	7.1	
NEW 1640TG	●		16.4	5.3	7.1	
NEW 1650TG	●		16.5	5.7	7.6	STAWSS1700S20 STAWSN1700S20 STAWMN1700S20 STAWLN1700S20
NEW 1660TG	●		16.6	5.7	7.6	
NEW 1670TG	●		16.7	5.7	7.6	
NEW 1680TG	●		16.8	5.7	7.6	
NEW 1690TG	●		16.9	5.7	7.6	
NEW 1700TG	●		17.0	5.7	7.6	
NEW 1710TG	●		17.1	5.7	7.6	
NEW 1720TG	●		17.2	5.7	7.6	
NEW 1730TG	●		17.3	5.7	7.6	
NEW 1740TG	●		17.4	5.7	7.6	
NEW 1750TG	●		17.5	6.0	8.1	STAWSS1800S20 STAWSN1800S20 STAWMN1800S20 STAWLN1800S20
NEW 1760TG	●		17.6	6.0	8.1	
NEW 1770TG	●		17.7	6.0	8.1	
NEW 1780TG	●		17.8	6.0	8.1	
NEW 1790TG	●		17.9	6.0	8.1	
NEW 1800TG	●		18.0	6.0	8.1	
NEW 1810TG	●		18.1	6.0	8.1	
NEW 1820TG	●		18.2	6.0	8.1	
NEW 1830TG	●		18.3	6.0	8.1	
NEW 1840TG	●		18.4	6.0	8.1	

CON ONATURA

Se necessita ordinare un inserto con onatura non standard, prego utilizzare la seguente simbologia.

(Numero d'ordine inserto)



(Onatura standard)

Tipo di onatura	Con Onatura (mm)
F	0
G	0.02—0.05
H	0.05—0.10
-(Standard)	0.10—0.15
K	0.15—0.20
S	0.20—0.25
M	0.25—0.30

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	Ø 10.0—Ø 12.9		Ø 13.0—Ø 13.9		Ø 14.0—Ø 15.4		Ø 15.5—Ø 18.4	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)
	180—280HB	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)
	280—350HB	70 (60—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.30 (0.20—0.35)
M Acciaio inossidabile	≤200HB	40 (30—50)	0.13 (0.10—0.16)	50 (40—60)	0.15 (0.12—0.18)	60 (50—70)	0.17 (0.14—0.20)	60 (50—70)	0.17 (0.14—0.20)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350MPa	80 (60—100)	0.20 (0.15—0.25)	90 (70—110)	0.25 (0.20—0.30)	100 (80—120)	0.30 (0.25—0.35)	120 (80—140)	0.45 (0.35—0.55)
	Resistenza alla trazione ≤450MPa	70 (60—90)	0.20 (0.15—0.25)	80 (60—100)	0.25 (0.20—0.30)	90 (70—110)	0.30 (0.25—0.35)	100 (80—120)	0.35 (0.25—0.40)

(Nota 1) Quando si usa una punta per profondità foro 1.5D, è possibile aumentare la velocità di avanzamento di circa il 20%.

(Nota 2) In caso di utilizzo della punta 8xD ridurre la velocità di taglio del 20%.

(Nota 3) In caso di utilizzo della punta 8D si consiglia di praticare un foro pilota.

(Nota 4) Per l'acciaio inossidabile, usare refrigerante interno. (Nebulizzazione e lubrificazione minimale (MQL) non consigliate).

NOTE SULL'USO

INSTALLAZIONE INSERTO

1. Prima di inserire l'inserto nel portautensile, assicurarsi che corpi estranei o polvere non siano presenti nella fessura del portautensile o nella fenditura. Se necessario, pulire con aria compressa.

2. Utilizzare la chiave in dotazione per allentare la vite interna ed aprire la sede del corpo punta, quindi inserire l'inserto nella fessura del portautensile come mostrato nella figura 1.

*Per il fissaggio, assicurarsi che la chiave sia ben ferma contro la base della testa filettata interna.

3. Dopo aver inserito l'inserto nella sede del portautensile, stringere la vite interna premendo leggermente l'inserto all'interno della tasca, come mostrato nella figura 2, per bloccare e posizionare l'inserto in modo sicuro.

*Per il fissaggio, assicurarsi che la chiave sia ben ferma contro la base della testa filettata interna.

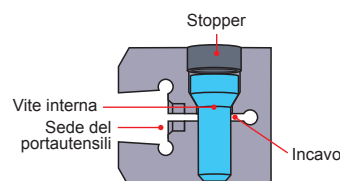


Fig. 1

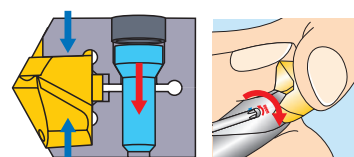
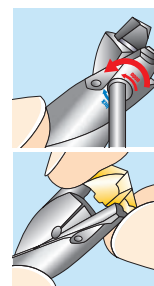
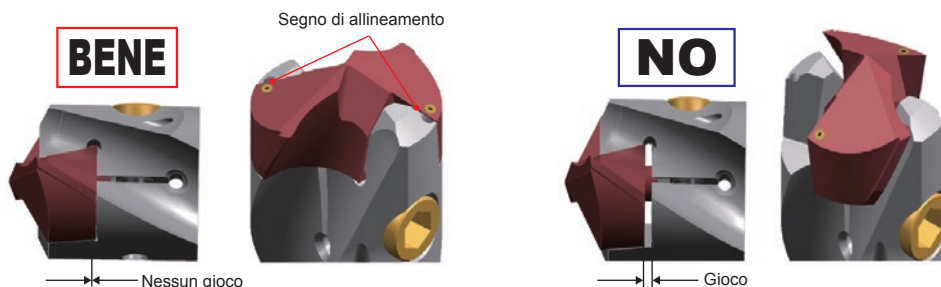


Fig. 2

Serrare la vite di bloccaggio secondo la coppia indicata di seguito.



Diam. Punta (mm)	Momento torcente	
	N•m	
10 — 12.9	1	
13 — 15.4	2	
15.5 — 18.4	2.5	

4. Controllare che non ci siano spazi vuoti tra il fondo dell'inserto e la fessura del portautensile.



(Nota) Lo scarso o scorretto bloccaggio dell'inserto può causare una ridotta prestazione di foratura e/o la rottura della punta. Pertanto, assicurarsi che i segni di allineamento presenti sia sul corpo che sull'inserto siano allineati al momento della regolazione. Durante la lavorazione, utilizzare barriere di sicurezza e occhiali protettivi.

RICAMBI

Applicabile all'utensile	Numero di ordinazione della confezione (Vite interna e stopper)		
		Vite interna	Stopper
STAWSS/SN/MN/LN1000S16	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1050S16	WS203107TPS-35LH	WS203107TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1100S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1150S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1200S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1250S16	WS203108TPS-35LH	WS203108TPS	WS35LH
STAWSS/SN/MN/LN1300S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1350S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1400S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1450S16	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1500S20	WS253909TPS-45LH	WS253909TPS	WS45LH
STAWSS/SN/MN/LN1600S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
STAWSS/SN/MN/LN1700S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH
STAWSS/SN/MN/LN1800S20	WS304912TPS-55LH	WS304912TPS	WS55LH

(Nota) Nel set si trovano la vite, la vite di contrasto e il manuale di istruzioni. Seguire attentamente le indicazioni quando si sostituiscono le parti di ricambio.

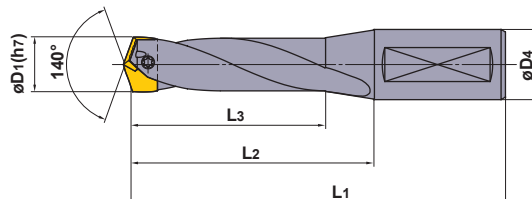
FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAW





- Tagliente ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Geometria a mille righe per un posizionamento preciso.
- Facile cambio dell'inserto.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○		

(Impiego generico)







PORTAUTENSILE

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto				Dimensioni (mm)								
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità			L3	L2	L1					D4
						VP15TF	DP5010	VP10H								
18.5 19.4	3	TAWSN1900S25	●	18.5	TAWNH1850T	●			68	99	155	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH1850TG		●									
				18.6	TAWNH1860T	●										
					TAWKH1860TG		●									
				18.7	TAWNH1870T	●										
					TAWKH1870TG		●									
	5	TAWMN1900S25	●	18.8	TAWNH1880T	●			107	134	190	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH1880TG		●									
				18.9	TAWNH1890T	●										
					TAWKH1890TG		●									
				19.0	TAWNH1900T	●										
					TAWKH1900TG		●									
8	TAWLN1900S25	●	19.1	TAWNH1910T	●			162	185	241	25	WS304517T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH1910TG		●										
			19.2	TAWNH1920T	●											
				TAWKH1920TG		●										
			19.3	TAWNH1930T	●											
				TAWKH1930TG		●										
19.5 20.4	3	TAWSN2000S25	●	19.4	TAWNH1940T	●			72	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH1940TG		●									
				19.5	TAWNH1950T	●										
					TAWKH1950TG		●									
				19.6	TAWNH1960T	●										
					TAWKH1960TG		●									
	5	TAWMN2000S25	●	19.7	TAWNH1970T	●			113	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH1970TG		●									
				19.8	TAWNH1980T	●										
					TAWKH1980TG		●									
				19.9	TAWNH1990T	●										
					TAWKH1990TG		●									
8	TAWLN2000S25	●	20.0	TAWNH2000T	●			170	193	249	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2000TG		●										
			20.1	TAWNH2010T	□		□									
				TAWKH2010TG		□										
			20.2	TAWNH2020T	□		□									
				TAWKH2020TG		□										
			●	20.3	TAWNH2030T	□		□								
					TAWKH2030TG		□									
				20.4	TAWNH2040T	□		□								
					TAWKH2040TG		□									





(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto			Dimensioni (mm)									
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità			L3	L2	L1	D4	Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio
						VP15TF	DP5010	VP10H								
20.5 21.4	3	TAWSN2100S25	●	20.5	TAWNH2050T	●		□	75	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2050TG		●									
				20.6	TAWNH2060T	□		□								
					TAWKH2060TG			□								
	5	TAWMN2100S25	●	20.7	TAWNH2070T	□		□	118	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2070TG			□								
				20.8	TAWNH2080T	□		□								
					TAWKH2080TG			□								
				20.9	TAWNH2090T	□		□								
					TAWKH2090TG			□								
				21.0	TAWNH2100T	●		□								
					TAWKH2100TG		●									
8	TAWLN2100S25	●	21.1	TAWNH2110T	□		□	178	202	258	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2110TG			□									
			21.2	TAWNH2120T	□		□									
				TAWKH2120TG			□									
21.5 22.4	3	TAWSN2200S25	●	21.5	TAWNH2150T	●		□	79.3	104.3	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2150TG		●									
				21.6	TAWNH2160T	□		□								
					TAWKH2160TG			□								
	5	TAWMN2200S25	●	21.7	TAWNH2170T	□		□	124.3	144.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2170TG			□								
				21.8	TAWNH2180T	□		□								
					TAWKH2180TG			□								
				21.9	TAWNH2190T	□		□								
					TAWKH2190TG			□								
				22.0	TAWNH2200T	●		□								
					TAWKH2200TG		●									
8	TAWLN2200S25	●	22.1	TAWNH2210T	□		□	186	210	266	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2210TG			□									
			22.2	TAWNH2220T	□		□									
				TAWKH2220TG			□									
22.5 23.4	3	TAWSN2300S25	●	22.5	TAWNH2250T	●		□	82.3	104.3	160.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2250TG		●									
				22.6	TAWNH2260T	□		□								
					TAWKH2260TG			□								
	5	TAWMN2300S25	●	22.7	TAWNH2270T	□		□	129.3	154.3	210.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2270TG			□								
				22.8	TAWNH2280T	□		□								
					TAWKH2280TG			□								
				22.9	TAWNH2290T	□		□								
					TAWKH2290TG			□								
				23.0	TAWNH2300T	●		□								
					TAWKH2300TG		●									
8	TAWLN2300S25	●	23.1	TAWNH2310T	□		□	194	223	279	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2310TG			□									
			23.2	TAWNH2320T	□		□									
				TAWKH2320TG			□									
				23.3	TAWNH2330T	□		□								
					TAWKH2330TG			□								
				23.4	TAWNH2340T	□		□								
					TAWKH2340TG			□								





FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

METALLO
DURO**TAW**

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto			Dimensioni (mm)										
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità			L3	L2					L1	D4	
						VP15TF	DP5010	VP10H									
23.5 24.4	3	TAWSN2400S32	●	23.5	TAWNH2350T	●			86.3	110.3	170.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2350TG		●										
				23.6	TAWNH2360T												
					TAWKH2360TG												
	5	TAWMN2400S32	●	23.7	TAWNH2370T				135.3	160.3	220.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2370TG												
				23.8	TAWNH2380T												
					TAWKH2380TG												
	8	TAWLN2400S32	●	23.9	TAWNH2390T				202	232	292	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2390TG												
				24.0	TAWNH2400T	●											
					TAWKH2400TG		●										
24.5 25.4	3	TAWSN2500S32	●	24.1	TAWNH2410T				88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2410TG												
				24.2	TAWNH2420T												
					TAWKH2420TG												
	5	TAWMN2500S32	●	24.3	TAWNH2430T				140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2430TG												
				24.4	TAWNH2440T												
					TAWKH2440TG												
	8	TAWLN2500S32	●	24.5	TAWNH2450T	●			210	240	300	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2450TG		●										
				24.6	TAWNH2460T												
					TAWKH2460TG												
25.5 26.4	3	TAWSN2600S32	●	24.7	TAWNH2470T				92.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2470TG												
				24.8	TAWNH2480T												
					TAWKH2480TG												
	5	TAWMN2600S32	●	24.9	TAWNH2490T				146.6	170.6	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2490TG												
				25.0	TAWNH2500T	●											
					TAWKH2500TG		●										
	8	TAWLN2600S32	●	25.1	TAWNH2510T				218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2510TG												
				25.2	TAWNH2520T												
					TAWKH2520TG												
	3	TAWSN2600S32	●	25.3	TAWNH2530T				146.6	170.6	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2530TG												
				25.4	TAWNH2540T												
					TAWKH2540TG												
	5	TAWMN2600S32	●	25.5	TAWNH2550T	●			92.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2550TG		●										
				25.6	TAWNH2560T												
					TAWKH2560TG												
	8	TAWLN2600S32	●	25.7	TAWNH2570T				218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2570TG												
				25.8	TAWNH2580T												
					TAWKH2580TG												
	5	TAWMN2600S32	●	25.9	TAWNH2590T				146.6	170.6	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2590TG												
				26.0	TAWNH2600T	●											
					TAWKH2600TG		●										
		8	TAWLN2600S32	●	26.1	TAWNH2610T				218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
						TAWKH2610TG											
					26.2	TAWNH2620T											
						TAWKH2620TG											
	8	TAWLN2600S32	●	26.3	TAWNH2630T				218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
					TAWKH2630TG												
				26.4	TAWNH2640T												
					TAWKH2640TG												

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).





● : Inventario mantenuto. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto			Dimensioni (mm)									
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità			L3	L2	L1	D4	Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio
						VP15TF	DP5010	VP10H								
26.5 27.4	3	TAWSN2700S32	●	26.5	TAWNH2650T	●			94.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2650TG		●									
				26.6	TAWNH2660T											
					TAWKH2660TG											
	5	TAWMN2700S32	●	26.7	TAWNH2670T				151.6	175.6	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2670TG											
				26.8	TAWNH2680T											
					TAWKH2680TG											
				26.9	TAWNH2690T											
					TAWKH2690TG											
				27.0	TAWNH2700T	●										
					TAWKH2700TG		●									
8	TAWLN2700S32	●	27.1	TAWNH2710T				226	256	316	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2710TG												
			27.2	TAWNH2720T												
				TAWKH2720TG												
27.5 28.4	3	TAWSN2800S32	●	27.5	TAWNH2750T	●			97.2	120.2	180.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2750TG		●									
				27.6	TAWNH2760T											
					TAWKH2760TG											
	5	TAWMN2800S32	●	27.7	TAWNH2770T				157.2	180.2	240.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2770TG											
				27.8	TAWNH2780T											
					TAWKH2780TG											
				27.9	TAWNH2790T											
					TAWKH2790TG											
				28.0	TAWNH2800T	●										
					TAWKH2800TG		●									
8	TAWLN2800S32	●	28.1	TAWNH2810T				234	264	324	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2810TG												
			28.2	TAWNH2820T												
				TAWKH2820TG												
28.5 29.4	3	TAWSN2900S32	●	28.5	TAWNH2850T	●			100.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2850TG		●									
				28.6	TAWNH2860T											
					TAWKH2860TG											
	5	TAWMN2900S32	●	28.7	TAWNH2870T				162.2	185.2	245.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2870TG											
				28.8	TAWNH2880T											
					TAWKH2880TG											
				28.9	TAWNH2890T											
					TAWKH2890TG											
				29.0	TAWNH2900T	●										
					TAWKH2900TG		●									
8	TAWLN2900S32	●	29.1	TAWNH2910T				242	272	332	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS	
				TAWKH2910TG												
			29.2	TAWNH2920T												
				TAWKH2920TG												
				29.3	TAWNH2930T											
					TAWKH2930TG											
				29.4	TAWNH2940T											
					TAWKH2940TG											

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAW

METALLO
DURO

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto			Dimensioni (mm)							
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF DP5010 VP10H	L3	L2	L1	D4	Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio
29.5 30.4	3	TAWSN3000S32	●	29.5	TAWNH2950T	●	104.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2950TG	●								
				29.6	TAWNH2960T	□								
					TAWKH2960TG	□								
				29.7	TAWNH2970T	□								
					TAWKH2970TG	□								
	5	TAWMN3000S32	●	29.8	TAWNH2980T	□	167.2	195.2	255.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH2980TG	□								
				29.9	TAWNH2990T	□								
					TAWKH2990TG	□								
				30.0	TAWNH3000T	●								
					TAWKH3000TG	●								
	8	TAWLN3000S32	●	30.1	TAWNH3010T	□	250	285	345	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
					TAWKH3010TG	□								
				30.2	TAWNH3020T	□								
					TAWKH3020TG	□								
				30.3	TAWNH3030T	□								
					TAWKH3030TG	□								
	30.4				TAWNH3040T	□								
					TAWKH3040TG	□								

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

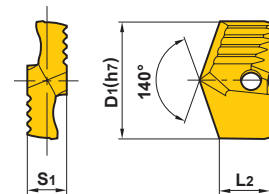
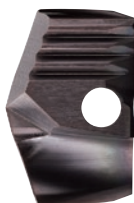
FORATURA

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

INSERTI

Tipo H



Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
TAWNH1850T	●	□	18.5	9.3	7.0	TAWSN 1900S25
1860T	●	□	18.6	9.3	7.0	
1870T	●	□	18.7	9.3	7.0	
1880T	●	□	18.8	9.3	7.0	
1890T	●	□	18.9	9.3	7.0	
1900T	●	□	19.0	9.2	7.0	
1910T	●	□	19.1	9.2	7.0	
1920T	●	□	19.2	9.2	7.0	
1930T	●	□	19.3	9.2	7.0	
1940T	●	□	19.4	9.2	7.0	
1950T	●	□	19.5	9.1	7.0	TAWSN 2000S25
1960T	●	□	19.6	9.1	7.0	
1970T	●	□	19.7	9.1	7.0	
1980T	●	□	19.8	9.1	7.0	
1990T	●	□	19.9	9.1	7.0	
2000T	●	□	20.0	9.0	7.0	
2010T	□	□	20.1	9.0	7.0	
2020T	□	□	20.2	9.0	7.0	
2030T	□	□	20.3	9.0	7.0	
2040T	□	□	20.4	9.0	7.0	
2050T	●	□	20.5	8.9	7.0	TAWSN 2100S25
2060T	□	□	20.6	8.9	7.0	
2070T	□	□	20.7	8.9	7.0	
2080T	□	□	20.8	8.9	7.0	
2090T	□	□	20.9	8.9	7.0	
2100T	●	□	21.0	8.8	7.0	
2110T	□	□	21.1	8.8	7.0	
2120T	□	□	21.2	8.8	7.0	
2130T	□	□	21.3	8.8	7.0	
2140T	□	□	21.4	8.8	7.0	
2150T	●	□	21.5	10.6	8.0	TAWSN 2200S25
2160T	□	□	21.6	10.6	8.0	
2170T	□	□	21.7	10.6	8.0	
2180T	□	□	21.8	10.6	8.0	
2190T	□	□	21.9	10.6	8.0	
2200T	●	□	22.0	10.5	8.0	
2210T	□	□	22.1	10.5	8.0	
2220T	□	□	22.2	10.5	8.0	
2230T	□	□	22.3	10.5	8.0	
2240T	□	□	22.4	10.5	8.0	

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
TAWNH2250T	●	□	22.5	10.4	8.0	TAWSN 2300S25
2260T	□	□	22.6	10.4	8.0	
2270T	□	□	22.7	10.4	8.0	
2280T	□	□	22.8	10.4	8.0	
2290T	□	□	22.9	10.4	8.0	
2300T	●	□	23.0	10.3	8.0	
2310T	□	□	23.1	10.3	8.0	
2320T	□	□	23.2	10.3	8.0	
2330T	□	□	23.3	10.3	8.0	
2340T	□	□	23.4	10.3	8.0	
2350T	●	□	23.5	10.2	8.0	TAWSN 2400S32
2360T	□	□	23.6	10.2	8.0	
2370T	□	□	23.7	10.2	8.0	
2380T	□	□	23.8	10.2	8.0	
2390T	□	□	23.9	10.2	8.0	
2400T	●	□	24.0	10.1	8.0	
2410T	□	□	24.1	10.1	8.0	
2420T	□	□	24.2	10.1	8.0	
2430T	□	□	24.3	10.1	8.0	
2440T	□	□	24.4	10.1	8.0	
2450T	●	□	24.5	11.7	9.0	TAWSN 2500S32
2460T	□	□	24.6	11.7	9.0	
2470T	□	□	24.7	11.7	9.0	
2480T	□	□	24.8	11.7	9.0	
2490T	□	□	24.9	11.7	9.0	
2500T	●	□	25.0	11.6	9.0	
2510T	□	□	25.1	11.6	9.0	
2520T	□	□	25.2	11.6	9.0	
2530T	□	□	25.3	11.6	9.0	
2540T	□	□	25.4	11.6	9.0	
2550T	●	□	25.5	11.5	9.0	TAWSN 2600S32
2560T	□	□	25.6	11.5	9.0	
2570T	□	□	25.7	11.5	9.0	
2580T	□	□	25.8	11.5	9.0	
2590T	□	□	25.9	11.5	9.0	
2600T	●	□	26.0	11.4	9.0	
2610T	□	□	26.1	11.4	9.0	
2620T	□	□	26.2	11.4	9.0	
2630T	□	□	26.3	11.4	9.0	
2640T	□	□	26.4	11.4	9.0	

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAW

METALLO
DURO

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
TAWNH2650T	●	□	26.5	11.3	9.0	TAWSN 2700S32
2660T	□	□	26.6	11.3	9.0	
2670T	□	□	26.7	11.3	9.0	
2680T	□	□	26.8	11.3	9.0	
2690T	□	□	26.9	11.3	9.0	
2700T	●	□	27.0	11.2	9.0	
2710T	□	□	27.1	11.2	9.0	
2720T	□	□	27.2	11.2	9.0	
2730T	□	□	27.3	11.2	9.0	
2740T	□	□	27.4	11.2	9.0	
2750T	●	□	27.5	12.3	10.0	TAWSN 2800S32
2760T	□	□	27.6	12.3	10.0	
2770T	□	□	27.7	12.3	10.0	
2780T	□	□	27.8	12.3	10.0	
2790T	□	□	27.9	12.3	10.0	
2800T	●	□	28.0	12.2	10.0	
2810T	□	□	28.1	12.2	10.0	
2820T	□	□	28.2	12.2	10.0	
2830T	□	□	28.3	12.2	10.0	
2840T	□	□	28.4	12.2	10.0	
2850T	●	□	28.5	12.1	10.0	TAWSN 2900S32
2860T	□	□	28.6	12.1	10.0	
2870T	□	□	28.7	12.1	10.0	
2880T	□	□	28.8	12.1	10.0	
2890T	□	□	28.9	12.1	10.0	
2900T	●	□	29.0	12.0	10.0	
2910T	□	□	29.1	12.0	10.0	
2920T	□	□	29.2	12.0	10.0	
2930T	□	□	29.3	12.0	10.0	
2940T	□	□	29.4	12.0	10.0	
2950T	●	□	29.5	11.9	10.0	TAWSN 3000S32
2960T	□	□	29.6	11.9	10.0	
2970T	□	□	29.7	11.9	10.0	
2980T	□	□	29.8	11.9	10.0	
2990T	□	□	29.9	11.9	10.0	
3000T	●	□	30.0	11.8	10.0	
3010T	□	□	30.1	11.8	10.0	
3020T	□	□	30.2	11.8	10.0	
3030T	□	□	30.3	11.8	10.0	
3040T	□	□	30.4	11.8	10.0	

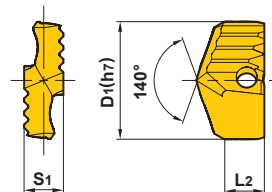
FORATURA

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

INSERTI

Tipo H
(Per Ghisa)



Codice di ordinazione	Disponibilità DP5010	Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
		D1	L2	S1	
TAWKH1850TG	●	18.5	8.6	7.0	TAWSN 1900S25
1860TG	●	18.6	8.6	7.0	
1870TG	●	18.7	8.6	7.0	
1880TG	●	18.8	8.6	7.0	
1890TG	●	18.9	8.6	7.0	
1900TG	●	19.0	8.5	7.0	
1910TG	●	19.1	8.5	7.0	
1920TG	●	19.2	8.5	7.0	
1930TG	●	19.3	8.5	7.0	
1940TG	●	19.4	8.5	7.0	
1950TG	●	19.5	8.4	7.0	TAWSN 2000S25
1960TG	●	19.6	8.4	7.0	
1970TG	●	19.7	8.4	7.0	
1980TG	●	19.8	8.4	7.0	
1990TG	●	19.9	8.4	7.0	
2000TG	●	20.0	8.3	7.0	
2010TG	□	20.1	8.3	7.0	
2020TG	□	20.2	8.3	7.0	
2030TG	□	20.3	8.3	7.0	
2040TG	□	20.4	8.3	7.0	
2050TG	●	20.5	8.2	7.0	TAWSN 2100S25
2060TG	□	20.6	8.2	7.0	
2070TG	□	20.7	8.2	7.0	
2080TG	□	20.8	8.2	7.0	
2090TG	□	20.9	8.2	7.0	
2100TG	●	21.0	8.1	7.0	
2110TG	□	21.1	8.1	7.0	
2120TG	□	21.2	8.1	7.0	
2130TG	□	21.3	8.1	7.0	
2140TG	□	21.4	8.1	7.0	
2150TG	●	21.5	9.8	8.0	TAWSN 2200S25
2160TG	□	21.6	9.8	8.0	
2170TG	□	21.7	9.8	8.0	
2180TG	□	21.8	9.8	8.0	
2190TG	□	21.9	9.8	8.0	
2200TG	●	22.0	9.7	8.0	
2210TG	□	22.1	9.7	8.0	
2220TG	□	22.2	9.7	8.0	
2230TG	□	22.3	9.7	8.0	
2240TG	□	22.4	9.7	8.0	

Codice di ordinazione	Disponibilità DP5010	Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
		D1	L2	S1	
TAWKH2250TG	●	22.5	9.6	8.0	TAWSN 2300S25
2260TG	□	22.6	9.6	8.0	
2270TG	□	22.7	9.6	8.0	
2280TG	□	22.8	9.6	8.0	
2290TG	□	22.9	9.6	8.0	
2300TG	●	23.0	9.5	8.0	
2310TG	□	23.1	9.5	8.0	
2320TG	□	23.2	9.5	8.0	
2330TG	□	23.3	9.5	8.0	
2340TG	□	23.4	9.5	8.0	
2350TG	●	23.5	9.4	8.0	TAWSN 2400S32
2360TG	□	23.6	9.4	8.0	
2370TG	□	23.7	9.4	8.0	
2380TG	□	23.8	9.4	8.0	
2390TG	□	23.9	9.4	8.0	
2400TG	●	24.0	9.3	8.0	
2410TG	□	24.1	9.3	8.0	
2420TG	□	24.2	9.3	8.0	
2430TG	□	24.3	9.3	8.0	
2440TG	□	24.4	9.3	8.0	
2450TG	●	24.5	10.8	9.0	TAWSN 2500S32
2460TG	□	24.6	10.8	9.0	
2470TG	□	24.7	10.8	9.0	
2480TG	□	24.8	10.8	9.0	
2490TG	□	24.9	10.8	9.0	
2500TG	●	25.0	10.7	9.0	
2510TG	□	25.1	10.7	9.0	
2520TG	□	25.2	10.7	9.0	
2530TG	□	25.3	10.7	9.0	
2540TG	□	25.4	10.7	9.0	
2550TG	●	25.5	10.6	9.0	TAWSN 2600S32
2560TG	□	25.6	10.6	9.0	
2570TG	□	25.7	10.6	9.0	
2580TG	□	25.8	10.6	9.0	
2590TG	□	25.9	10.6	9.0	
2600TG	●	26.0	10.5	9.0	
2610TG	□	26.1	10.5	9.0	
2620TG	□	26.2	10.5	9.0	
2630TG	□	26.3	10.5	9.0	
2640TG	□	26.4	10.5	9.0	

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAW

METALLO
DURO

Codice di ordinazione	Disponibilità DP6010	Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
		D1	L2	S1	
TAWKH2650TG	●	26.5	10.4	9.0	TAWSN 2700S32
2660TG	□	26.6	10.4	9.0	
2670TG	□	26.7	10.4	9.0	
2680TG	□	26.8	10.4	9.0	
2690TG	□	26.9	10.4	9.0	
2700TG	●	27.0	10.3	9.0	
2710TG	□	27.1	10.3	9.0	
2720TG	□	27.2	10.3	9.0	
2730TG	□	27.3	10.3	9.0	
2740TG	□	27.4	10.3	9.0	
2750TG	●	27.5	11.3	10.0	TAWSN 2800S32
2760TG	□	27.6	11.3	10.0	
2770TG	□	27.7	11.3	10.0	
2780TG	□	27.8	11.3	10.0	
2790TG	□	27.9	11.3	10.0	
2800TG	●	28.0	11.2	10.0	
2810TG	□	28.1	11.2	10.0	
2820TG	□	28.2	11.2	10.0	
2830TG	□	28.3	11.2	10.0	
2840TG	□	28.4	11.2	10.0	
2850TG	●	28.5	11.1	10.0	TAWSN 2900S32
2860TG	□	28.6	11.1	10.0	
2870TG	□	28.7	11.1	10.0	
2880TG	□	28.8	11.1	10.0	
2890TG	□	28.9	11.1	10.0	
2900TG	●	29.0	11.0	10.0	
2910TG	□	29.1	11.0	10.0	
2920TG	□	29.2	11.0	10.0	
2930TG	□	29.3	11.0	10.0	
2940TG	□	29.4	11.0	10.0	
2950TG	●	29.5	10.9	10.0	TAWSN 3000S32
2960TG	□	29.6	10.9	10.0	
2970TG	□	29.7	10.9	10.0	
2980TG	□	29.8	10.9	10.0	
2990TG	□	29.9	10.9	10.0	
3000TG	●	30.0	10.8	10.0	
3010TG	□	30.1	10.8	10.0	
3020TG	□	30.2	10.8	10.0	
3030TG	□	30.3	10.8	10.0	
3040TG	□	30.4	10.8	10.0	

FORATURA

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	$\phi 14.0 - \phi 15.4$		$\phi 15.5 - \phi 18.4$		$\phi 18.5 - \phi 21.4$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
P Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)
	280–350HB	60 (50–80)	0.15 (0.12–0.18)	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)
M Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	50 (40–60)	0.15 (0.12–0.18)	50 (40–60)	0.15 (0.12–0.18)	60 (50–70)	0.20 (0.15–0.22)
K Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	100 (60–120)	0.25 (0.20–0.30)	120 (60–140)	0.25 (0.20–0.30)
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	70 (50–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–90)	0.25 (0.20–0.30)	80 (60–90)	0.25 (0.20–0.30)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	$\phi 21.5 - \phi 24.4$		$\phi 24.5 - \phi 27.4$		$\phi 27.5 - \phi 30.4$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	110 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	110 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)
P Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	90 (70–110)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–120)	0.30 (0.25–0.35)
	280–350HB	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
M Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	60 (50–70)	0.20 (0.15–0.22)	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.28)	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.28)
K Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	130 (80–150)	0.35 (0.25–0.40)	140 (90–160)	0.35 (0.25–0.40)	140 (90–160)	0.40 (0.30–0.45)
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	90 (60–100)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–110)	0.30 (0.25–0.35)	100 (80–110)	0.30 (0.25–0.35)


(Nota 1) Per la lavorazione dell'acciaio da costruzione e inox si consigliano inserti con onatura di tipo H.

(Nota 2) Utilizzo raccomandato solo su macchina stabile e fissaggio rigido. Utilizzare refrigerante con passaggio interno quando si fora acciaio inossidabile. (La refrigerazione con sistema MQL e nebulizzazione non è consigliata).

CON ONATURA

Se necessita ordinare un inserto con onatura non standard, prego utilizzare la seguente simbologia.

(Numero d'ordine inserto)

T A W N H 1 4 0 0 T 

TAW nome prodotto H : Tipo H Diametro inserto Tipo di onatura

N : Impiego generico K : Per Ghisa

(Onatura standard)

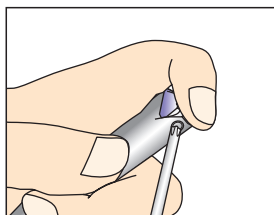
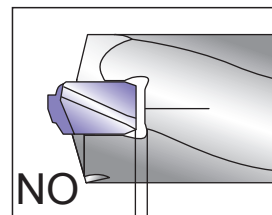
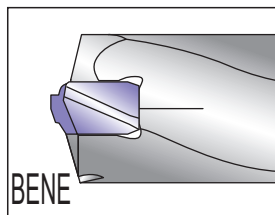
Tipo di onatura	Con Onatura (mm)
F	0
G	0.02–0.05
H	0.05–0.10
-(Standard)	0.10–0.15
K	0.15–0.20
S	0.20–0.25
M	0.25–0.30

Serrare la vite di bloccaggio secondo la coppia indicata di seguito.

Diam. Punta	Momento torcente
$\phi 14 - \phi 15$	2.0N•m
$\phi 16 - \phi 18$	2.0N•m
$\phi 19 - \phi 21$	3.5N•m
$\phi 22 - \phi 24$	5.5N•m
$\phi 25 - \phi 27$	8.5N•m
$\phi 28 - \phi 30$	12.0N•m

NOTE SULL'USO**INSTALLAZIONE INSERTO**

- Rimuovere la vite per posizionare l'inserto (tipo H)
- Allentare la vite di bloccaggio. (Inserto tipo U)
- Far combaciare la struttura dentellata dell'utensile con quella dell'inserto, quindi far scorrere quest'ultimo fino alla fine della scanalatura.
- Stringere la vite di bloccaggio usando la chiave in dotazione e tenendo leggermente fermo l'inserto con le dita (figura 1).
- Controllare che non esista gioco tra la parte inferiore dell'inserto e l'utensile (figura 2).

**Fig. 1****Fig. 2**

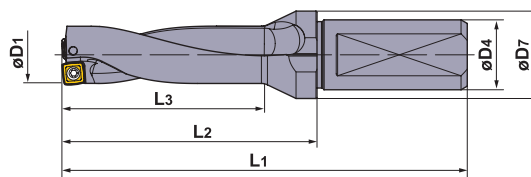
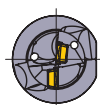
Gioco

SOSTITUZIONE INSERTO

- Pulire bene la struttura dentellata dell'utensile prima di montare un nuovo inserto.
Rimuovere lo sporco dalla fessura alla base della struttura dentellata dell'utensile usando la piastrina di pulizia in dotazione.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	◎		

	Tolleranza di lavorazione (mm)
L/D=2-3	+ 0.25 0.00
L/D=4-5	+ 0.35 0.00
L/D=6	+ 0.45 0.00



Serrare la vite di bloccaggio secondo la coppia indicata di seguito.

Diam. Punta	Momento torcente
Ø17-Ø19.5	1.0N•m
Ø20-Ø27.5	2.0N•m
Ø28-Ø33	3.5N•m



Dia. D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice ordinazione	Disponibilità	Denti	Dimensioni (mm)					Regolazione radiale max. (mm)	Inserto		
					L3	L2	L1	D4	D7			Vite di bloccaggio	Chiave
17.0	2	MVX1700X2F20	●	2	41	56	99	20	25	0.5	SOMX063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1700X3F20	●	2	58	73	116	20	25	0.5	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1700X4F20	●	2	75	90	133	20	25	0.5	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1700X5F20	●	2	92	107	150	20	25	0.5	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1700X6F20	●	2	109	124	167	20	25	0.5	063005-UM	TPS25	TIP07F
17.5	2	1750X2F25	●	2	42	62	112	25	32	0.45	063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1750X3F25	●	2	59.5	79.5	129.5	25	32	0.45	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1750X4F25	●	2	77	97	147	25	32	0.45	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1750X5F25	●	2	94.5	114.5	164.5	25	32	0.45	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1750X6F25	●	2	112	132	182	25	32	0.45	063005-UM	TPS25	TIP07F
18.0	2	1800X2F25	●	2	43	63	113	25	32	0.4	063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1800X3F25	●	2	61	81	131	25	32	0.4	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1800X4F25	●	2	79	99	149	25	32	0.4	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1800X5F25	●	2	97	117	167	25	32	0.4	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1800X6F25	●	2	115	135	185	25	32	0.4	063005-UM	TPS25	TIP07F
18.5	2	1850X2F25	●	2	44	64	114	25	32	0.35	063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1850X3F25	●	2	62.5	82.5	132.5	25	32	0.35	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1850X4F25	●	2	81	101	151	25	32	0.35	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1850X5F25	●	2	99.5	119.5	169.5	25	32	0.35	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1850X6F25	●	2	118	138	188	25	32	0.35	063005-UM	TPS25	TIP07F
19.0	2	1900X2F25	●	2	45	65	115	25	32	0.3	063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1900X3F25	●	2	64	84	134	25	32	0.3	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1900X4F25	●	2	83	103	153	25	32	0.3	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1900X5F25	●	2	102	122	172	25	32	0.3	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1900X6F25	●	2	121	141	191	25	32	0.3	063005-UM	TPS25	TIP07F
19.5	2	1950X2F25	●	2	46	66	116	25	32	0.25	063005-UM	TPS25	TIP07F
	3	1950X3F25	●	2	65.5	85.5	135.5	25	32	0.25	063005-UM	TPS25	TIP07F
	4	1950X4F25	●	2	85	105	155	25	32	0.25	063005-UM	TPS25	TIP07F
	5	1950X5F25	●	2	104.5	124.5	174.5	25	32	0.25	063005-UM	TPS25	TIP07F
	6	1950X6F25	●	2	124	144	194	25	32	0.25	063005-UM	TPS25	TIP07F
20.0	2	2000X2F25	●	2	47	67	117	25	32	0.6	073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2000X3F25	●	2	67	87	137	25	32	0.6	073505-UM	TPS3	TIP10F
	4	2000X4F25	●	2	87	107	157	25	32	0.6	073505-UM	TPS3	TIP10F
	5	2000X5F25	●	2	107	127	177	25	32	0.6	073505-UM	TPS3	TIP10F
	6	2000X6F25	●	2	127	147	197	25	32	0.6	073505-UM	TPS3	TIP10F
20.5	2	2050X2F25	●	2	48	68	118	25	32	0.55	073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2050X3F25	●	2	68.5	88.5	138.5	25	32	0.55	073505-UM	TPS3	TIP10F

● : Inventario mantenuto. (Nota: 1 inserto in una confezione)



FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

MOVX **NEW**


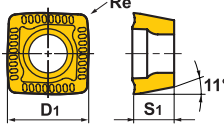
METALLO
DURO

Dia. D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice ordinazione	Disponibilità	Denti	Dimensioni (mm)					Regolazione radiale max. (mm)	Inserto		
					L3	L2	L1	D4	D7			Vite di bloccaggio	Chiave
21.0	2	MOVX2100X2F25	●	2	49	69	119	25	32	0.5	SOMX073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2100X3F25	●	2	70	90	140	25	32	0.5	073505-UM	TPS3	TIP10F
	4	2100X4F25	●	2	91	111	161	25	32	0.5	073505-UM	TPS3	TIP10F
	5	2100X5F25	●	2	112	132	182	25	32	0.5	073505-UM	TPS3	TIP10F
	6	2100X6F25	●	2	133	153	203	25	32	0.5	073505-UM	TPS3	TIP10F
21.5	2	2150X2F25	●	2	50	70	120	25	32	0.45	073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2150X3F25	●	2	71.5	91.5	141.5	25	32	0.45	073505-UM	TPS3	TIP10F
22.0	2	2200X2F25	●	2	51	71	121	25	32	0.4	073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2200X3F25	●	2	73	93	143	25	32	0.4	073505-UM	TPS3	TIP10F
	4	2200X4F25	●	2	95	115	165	25	32	0.4	073505-UM	TPS3	TIP10F
	5	2200X5F25	●	2	117	137	187	25	32	0.4	073505-UM	TPS3	TIP10F
	6	2200X6F25	●	2	139	159	209	25	32	0.4	073505-UM	TPS3	TIP10F
22.5	2	2250X2F25	●	2	52	72	122	25	32	0.35	073505-UM	TPS3	TIP10F
	3	2250X3F25	●	2	74.5	94.5	144.5	25	32	0.35	073505-UM	TPS3	TIP10F
23.0	2	2300X2F25	●	2	53	73	123	25	32	0.8	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2300X3F25	●	2	76	96	146	25	32	0.8	084005-UM	TPS351	TIP10F
	4	2300X4F25	●	2	99	119	169	25	32	0.8	084005-UM	TPS351	TIP10F
	5	2300X5F25	●	2	122	142	192	25	32	0.8	084005-UM	TPS351	TIP10F
	6	2300X6F25	●	2	145	165	215	25	32	0.8	084005-UM	TPS351	TIP10F
23.5	2	2350X2F25	●	2	54	74	124	25	32	0.75	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2350X3F25	●	2	77.5	97.5	147.5	25	32	0.75	084005-UM	TPS351	TIP10F
24.0	2	2400X2F25	●	2	55	75	125	25	32	0.7	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2400X3F25	●	2	79	99	149	25	32	0.7	084005-UM	TPS351	TIP10F
	4	2400X4F25	●	2	103	123	173	25	32	0.7	084005-UM	TPS351	TIP10F
	5	2400X5F25	●	2	127	147	197	25	32	0.7	084005-UM	TPS351	TIP10F
	6	2400X6F25	●	2	151	171	221	25	32	0.7	084005-UM	TPS351	TIP10F
24.5	2	2450X2F25	●	2	56	76	126	25	32	0.65	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2450X3F25	●	2	80.5	100.5	150.5	25	32	0.65	084005-UM	TPS351	TIP10F
25.0	2	2500X2F25	●	2	57	77	127	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2500X3F25	●	2	82	102	152	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
	4	2500X4F25	●	2	107	127	177	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
	5	2500X5F25	●	2	132	152	202	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
	6	2500X6F25	●	2	157	177	227	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
25.5	2	2550X2F25	●	2	58	78	128	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2550X3F25	●	2	83.5	103.5	153.5	25	32	0.6	084005-UM	TPS351	TIP10F
26.0	2	2600X2F32	●	2	59	79	134	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2600X3F32	●	2	85	105	160	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
	4	2600X4F32	●	2	111	131	186	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
	5	2600X5F32	●	2	137	157	212	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
	6	2600X6F32	●	2	163	183	238	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
26.5	2	2650X2F32	●	2	60	80	135	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2650X3F32	●	2	86.5	106.5	161.5	32	42	0.5	084005-UM	TPS351	TIP10F
27.0	2	2700X2F32	●	2	61	81	136	32	42	0.45	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2700X3F32	●	2	88	108	163	32	42	0.45	084005-UM	TPS351	TIP10F
	4	2700X4F32	●	2	115	135	190	32	42	0.45	084005-UM	TPS351	TIP10F
	5	2700X5F32	●	2	142	162	217	32	42	0.45	084005-UM	TPS351	TIP10F
	6	2700X6F32	●	2	169	189	244	32	42	0.45	084005-UM	TPS351	TIP10F
27.5	2	2750X2F32	●	2	62	82	137	32	42	0.4	084005-UM	TPS351	TIP10F
	3	2750X3F32	●	2	89.5	109.5	164.5	32	42	0.4	084005-UM	TPS351	TIP10F
28.0	2	2800X2F32	●	2	63	83	138	32	42	0.85	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	2800X3F32	●	2	91	111	166	32	42	0.85	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	2800X4F32	●	2	119	139	194	32	42	0.85	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	2800X5F32	●	2	147	167	222	32	42	0.85	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	2800X6F32	●	2	175	195	250	32	42	0.85	094506-UM	TPS4	TIP15W

FORATURA

Dia. D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice ordinazione	Disponibilità	Denti	Dimensioni (mm)					Regolazione radiale max. (mm)	Inserto		
					L3	L2	L1	D4	D7			Vite di bloccaggio	Chiave
28.5	2	MVX2850X2F32	●	2	64	84	139	32	42	0.8	SOMX094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	2850X3F32	●	2	92.5	112.5	167.5	32	42	0.8	094506-UM	TPS4	TIP15W
29.0	2	2900X2F32	●	2	65	85	140	32	42	0.75	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	2900X3F32	●	2	94	114	169	32	42	0.75	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	2900X4F32	●	2	123	143	198	32	42	0.75	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	2900X5F32	●	2	152	172	227	32	42	0.75	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	2900X6F32	●	2	181	201	256	32	42	0.75	094506-UM	TPS4	TIP15W
29.5	2	2950X2F32	●	2	66	86	141	32	42	0.7	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	2950X3F32	●	2	95.5	115.5	170.5	32	42	0.7	094506-UM	TPS4	TIP15W
30.0	2	3000X2F32	●	2	67	87	142	32	42	0.65	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3000X3F32	●	2	97	117	172	32	42	0.65	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3000X4F32	●	2	127	147	202	32	42	0.65	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	3000X5F32	●	2	157	177	232	32	42	0.65	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	3000X6F32	●	2	187	207	262	32	42	0.65	094506-UM	TPS4	TIP15W
30.5	3	3050X3F32	●	2	98.5	118.5	173.5	32	42	0.6	094506-UM	TPS4	TIP15W
31.0	2	3100X2F32	●	2	69	89	144	32	42	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3100X3F32	●	2	100	120	175	32	42	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3100X4F32	●	2	131	151	206	32	42	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	2	3100X2F40	●	2	69	89	154	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3100X3F40	●	2	100	120	185	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3100X4F40	●	2	131	151	216	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	3100X5F40	●	2	162	182	247	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	3100X6F40	●	2	193	213	278	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
31.5	3	3150X3F40	●	2	101.5	121.5	186.5	40	50	0.55	094506-UM	TPS4	TIP15W
32.0	2	3200X2F32	●	2	71	91	146	32	42	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3200X3F32	●	2	103	123	178	32	42	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3200X4F32	●	2	135	155	210	32	42	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	2	3200X2F40	●	2	71	91	156	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3200X3F40	●	2	103	123	188	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3200X4F40	●	2	135	155	220	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	3200X5F40	●	2	167	187	252	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	3200X6F40	●	2	199	219	284	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
32.5	3	3250X3F40	●	2	104.5	124.5	189.5	40	50	0.45	094506-UM	TPS4	TIP15W
33.0	2	3300X2F32	●	2	73	93	148	32	42	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3300X3F32	●	2	106	126	181	32	42	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3300X4F32	●	2	139	159	214	32	42	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	2	3300X2F40	●	2	73	93	158	40	50	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	3	3300X3F40	●	2	106	126	191	40	50	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	4	3300X4F40	●	2	139	159	224	40	50	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	5	3300X5F40	●	2	172	192	257	40	50	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W
	6	3300X6F40	●	2	205	225	290	40	50	0.4	094506-UM	TPS4	TIP15W

INSERTI

Forma	Diametro punta	Codice inserto	Dimensioni (mm)			Disponibilità			Geometria
			D1	S1	Re	VP15TF	MC1020	MC5020	
 Uso generico.	ø17—ø19.5	SOMX063005-UM	6	3	0.5	●	●	●	
	ø20—ø22.5	073505-UM	7	3.5	0.5	●	●	●	
	ø23—ø27.5	084005-UM	8.3	4	0.5	●	●	●	
	ø28—ø33	094506-UM	9.7	4.5	0.6	●	●	●	

*MC1020 e MC5020 sono realizzati esclusivamente per un uso come inserto esterno.

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)



CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Materiale da lavorare		Durezza	Grado		ϕ17—ϕ19.5				ϕ20—ϕ23.5			
					Vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro)			Vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro)		
			Esterno	Interno	l/d=2—6	l/d=2, 3	l/d=4, 5	l/d=6	l/d=2—6	l/d=2, 3	l/d=4, 5	l/d=6
P	Acciaio dolce (C15, Ck15)	≤180HB	MC1020	VP15TF	200 (180—235)	0.05 (0.04—0.06)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)	200 (180—235)	0.06 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.07)	0.04 (0.04—0.05)
	Acciaio al carbonio, acciaio legato (Ck45, 41CrMo4)	180—280HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)	140 (115—180)	0.10 (0.06—0.18)	0.09 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)
	Acciaio al carbonio, acciaio legato (100Cr6)	280—350HB	MC1020	VP15TF	100 (75—140)	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)	100 (75—140)	0.10 (0.06—0.18)	0.09 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)
	Leghe di Acciaio per utensili (X210Cr12)	≤350HB	MC1020	VP15TF	135 (100—170)	0.08 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.05 (0.04—0.06)	135 (100—170)	0.10 (0.06—0.18)	0.09 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)
M	Acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)	140 (115—180)	0.08 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)	0.06 (0.06—0.07)
	Acciaio inossidabile austenitico (X2CrNiN1810, X5CrNiMoN1813)	>200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)	140 (115—180)	0.08 (0.06—0.12)	0.07 (0.06—0.08)	0.06 (0.06—0.07)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici (X10Cr13, X10CrA118)	≤200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—165)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)	140 (115—165)	0.09 (0.06—0.14)	0.07 (0.06—0.09)	0.06 (0.06—0.07)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici (X22CrNi17, X46Cr13)	>200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—165)	0.06 (0.04—0.08)	0.05 (0.04—0.06)	0.04 (0.04—0.05)	140 (115—165)	0.09 (0.06—0.14)	0.07 (0.06—0.09)	0.06 (0.06—0.07)
K	Ghisa grigia (GG25, GG30)	≤350MPa	MC5020	VP15TF	160 (130—195)	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)	160 (130—195)	0.14 (0.10—0.18)	0.10 (0.10—0.12)	0.07 (0.06—0.08)
	Ghisa sferoidale (GG40)	≤450MPa	MC5020	VP15TF	100 (80—135)	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)	100 (80—135)	0.13 (0.10—0.16)	0.10 (0.10—0.11)	0.07 (0.06—0.08)
	Ghisa sferoidale (GGG70)	≤800MPa	MC5020	VP15TF	100 (70—125)	0.11 (0.08—0.14)	0.09 (0.08—0.10)	0.05 (0.04—0.06)	100 (70—125)	0.13 (0.10—0.16)	0.10 (0.10—0.11)	0.07 (0.06—0.08)

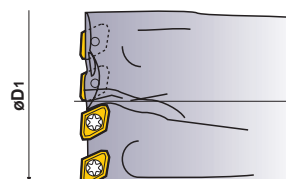
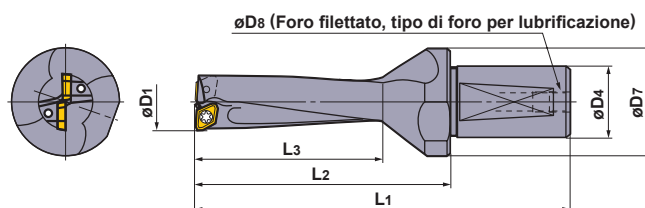
Materiale da lavorare		Durezza	Grado		Ø24—Ø29.5				Ø30—Ø33			
					Vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro)			Vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro)		
			Esterno	Interno	l/d=2—6	l/d=2, 3	l/d=4, 5	l/d=6	l/d=2—6	l/d=2, 3	l/d=4, 5	l/d=6
P	Acciaio dolce (C15, Ck15)	≤180HB	MC1020	VP15TF	200 (180—235)	0.07 (0.04—0.08)	0.06 (0.04—0.07)	0.05 (0.04—0.06)	200 (180—235)	0.08 (0.06—0.10)	0.07 (0.06—0.08)	0.06 (0.06—0.07)
	Acciaio al carbonio, acciaio legato (Ck45, 41CrMo4)	180—280HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.12 (0.08—0.18)	0.10 (0.08—0.12)	0.09 (0.08—0.10)	140 (115—180)	0.14 (0.08—0.24)	0.12 (0.08—0.16)	0.11 (0.10—0.12)
	Acciaio al carbonio, acciaio legato (100Cr6)	280—350HB	MC1020	VP15TF	100 (75—140)	0.12 (0.08—0.18)	0.10 (0.08—0.12)	0.09 (0.08—0.10)	100 (75—140)	0.14 (0.08—0.24)	0.12 (0.08—0.16)	0.11 (0.10—0.12)
	Leghe di Acciaio per utensili (X210Cr12)	≤350HB	MC1020	VP15TF	135 (100—170)	0.12 (0.08—0.18)	0.10 (0.08—0.12)	0.09 (0.08—0.10)	135 (100—170)	0.14 (0.08—0.24)	0.12 (0.08—0.16)	0.10 (0.08—0.12)
M	Acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.09 (0.06—0.12)	0.08 (0.06—0.09)	0.07 (0.06—0.08)	140 (115—180)	0.11 (0.06—0.16)	0.08 (0.06—0.11)	0.07 (0.06—0.10)
	Acciaio inossidabile austenitico (X2CrNiN1810, X5CrNiMoN1813)	>200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—180)	0.09 (0.06—0.12)	0.08 (0.06—0.09)	0.07 (0.06—0.08)	140 (115—180)	0.11 (0.06—0.16)	0.08 (0.06—0.11)	0.07 (0.06—0.10)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici (X10Cr13, X10CrA118)	≤200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—165)	0.10 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.07 (0.06—0.08)	140 (115—165)	0.11 (0.06—0.16)	0.09 (0.06—0.11)	0.08 (0.06—0.10)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici (X22CrNi17, X46Cr13)	>200HB	MC1020	VP15TF	140 (115—165)	0.10 (0.06—0.14)	0.08 (0.06—0.09)	0.07 (0.06—0.08)	140 (115—165)	0.11 (0.06—0.16)	0.09 (0.06—0.11)	0.08 (0.06—0.10)
K	Ghisa grigia (GG25, GG30)	≤350MPa	MC5020	VP15TF	160 (130—195)	0.15 (0.10—0.20)	0.11 (0.10—0.13)	0.09 (0.08—0.10)	160 (130—195)	0.15 (0.10—0.20)	0.12 (0.10—0.13)	0.11 (0.10—0.12)
	Ghisa sferoidale (GG40)	≤450MPa	MC5020	VP15TF	100 (80—135)	0.14 (0.10—0.18)	0.11 (0.10—0.12)	0.09 (0.08—0.10)	100 (80—135)	0.15 (0.10—0.20)	0.12 (0.10—0.13)	0.11 (0.10—0.12)
	Ghisa sferoidale (GGG70)	≤800MPa	MC5020	VP15TF	100 (70—125)	0.14 (0.10—0.18)	0.11 (0.10—0.12)	0.09 (0.08—0.10)	100 (70—125)	0.15 (0.10—0.20)	0.12 (0.10—0.13)	0.11 (0.10—0.12)

- 1) Ridurre la velocità di taglio del 30% quando si usa VP15TF come inserto esterno.
- 2) L/D=3 è la profondità massima consigliata quando si usa solo refrigerante esterno.
- 3) Il passaggio di refrigerante interno è altamente necessario quando si fora l'acciaio inossidabile.

TAFS, TAFM, TAFL



METALLO
DURO

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○		



* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.

Numero di denti = 4 ($\phi D1 \geq 49$)

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3		Vite di fissaggio	Chiave
12.0	2	TAFS1200F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1200F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1200F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
12.5	2	TAFS1250F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1250F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1250F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
13.0	2	TAFS1300F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1300F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1300F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
13.5	2	TAFS1350F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1350F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1350F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
14.0	2	TAFS1400F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1400F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1400F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
14.5	2	TAFS1450F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1450F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1450F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U○	TS2	TKY06F
15.0	2	TAFS1500F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1500F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1500F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
15.5	2	TAFS1550F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1550F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1550F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
16.0	2	TAFS1600F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1600F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	4	TAFL1600F25	●	2	25	35	PT1/8	139	89	70	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
16.5	2	TAFS1650F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F
	3	TAFM1650F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U○	TS2	TKY06F



● : Inventario mantenuto.

DESCRIZIONE DEGLI INSERTI > L 145
PARAMETRI DI TAGLIO > L 146
NOTE PER L'USO > L 149
DATI TECNICI > N001



FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAFS, TAFM, TAFL

METALLO
DURO

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3		Vite di fissaggio	Chiave
17.0	2	TAFS1700F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1700F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1700F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
17.5	2	TAFS1750F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1750F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1750F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
18.0	2	TAFS1800F25	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1800F25	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	TAFL1800F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	79	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
18.5	2	TAFS1850F25	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1850F25	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
19.0	2	TAFS1900F25	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1900F25	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	TAFL1900F25	●	2	25	35	PT1/8	151	101	84	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
19.5	2	TAFS1950F25	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1950F25	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
20.0	2	TAFS2000F25	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2000F25	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	TAFL2000F25	●	2	25	35	PT1/8	155	105	88	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
20.5	2	TAFS2050F25	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2050F25	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
21.0	2	TAFS2100F25	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2100F25	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	TAFL2100F25	●	2	25	35	PT1/8	159	109	92	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
21.5	2	TAFS2150F25	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2150F25	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
22.0	2	TAFS2200F25	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2200F25	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	TAFL2200F25	●	2	25	35	PT1/8	163	113	97	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
22.5	2	TAFS2250F25	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2250F25	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
23.0	2	TAFS2300F25	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2300F25	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	TAFL2300F25	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
23.5	2	TAFS2350F25	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2350F25	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	TAFL2350F25	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
24.0	2	TAFS2400F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2400F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	TAFL2400F25	●	2	25	35	PT1/8	171	121	106	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
24.5	2	TAFS2450F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2450F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
25.0	2	TAFS2500F32	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2500F32	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	TAFL2500F25	●	2	25	35	PT1/8	180	125	110	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	TAFL2500F32	●	2	32	42	PT1/8	180	125	110	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
25.5	2	TAFS2550F32	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2550F32	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	GPMT090304-U	TS3	TKY08F

● : Inventario mantenuto.



Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3		Vite di fissaggio	Chiave
26.0	2	TAFS2600F32	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2600F32	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	4	TAFL2600F32	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
26.5	2	TAFS2650F32	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2650F32	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	4	TAFL2650F32	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
27.0	2	TAFS2700F32	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2700F32	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	4	TAFL2700F32	●	2	32	42	PT1/8	188	133	119	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
27.5	2	TAFS2750F32	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2750F32	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	GPMT090304-U○	TS3	①TKY08F
28.0	2	TAFS2800F32	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2800F32	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2800F32	●	2	32	42	PT1/8	192	137	123	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
28.5	2	TAFS2850F32	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2850F32	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2850F40	●	2	40	50	PT1/8	202	137	123	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
29.0	2	TAFS2900F32	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2900F32	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2900F32	●	2	32	42	PT1/8	196	141	128	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
29.5	2	TAFS2950F32	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2950F32	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
30.0	2	TAFS3000F32	●	2	32	50	PT1/8	145	90	72	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3000F40	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3000F32	●	2	32	50	PT1/8	175	120	102	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3000F40	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3000F32	●	2	32	42	PT1/8	205	150	132	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3000F40	●	2	40	50	PT1/4	215	150	132	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
30.5	2	TAFS3050F40	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3050F40	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
31.0	2	TAFS3100F32	●	2	32	50	PT1/8	147	92	74	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3100F40	●	2	40	50	PT1/4	157	92	74	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3100F32	●	2	32	50	PT1/8	178	123	105	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3100F40	●	2	40	50	PT1/4	188	123	105	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3100F32	●	2	32	42	PT1/8	209	154	135	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3100F40	●	2	40	50	PT1/4	219	154	136	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
32.0	2	TAFS3200F32	●	2	32	50	PT1/8	149	94	77	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3200F40	●	2	40	50	PT1/4	159	94	77	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3200F32	●	2	32	50	PT1/8	181	126	109	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3200F40	●	2	40	50	PT1/4	191	126	109	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3200F32	●	2	32	42	PT1/8	213	158	141	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3200F40	●	2	40	50	PT1/4	223	158	141	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
33.0	2	TAFS3300F32	●	2	32	50	PT1/8	151	96	79	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3300F40	●	2	40	50	PT1/4	161	96	79	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3300F32	●	2	32	50	PT1/8	184	129	112	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3300F40	●	2	40	50	PT1/4	194	129	112	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3300F32	●	2	32	42	PT1/8	217	162	145	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3300F40	●	2	40	50	PT1/4	227	162	145	GPMT11T308-U○	TS4	②TKY15D

DESCRIZIONE DEGLI INSERTI > L 145
PARAMETRI DI TAGLIO > L 146
NOTE PER L'USO > L 149
DATI TECNICI > N001



FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

TAFS, TAFM, TAFL

METALLO
DURO

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3		Vite di fissaggio	Chiave
34.0	2	TAFS3400F32	●	2	32	50	PT1/8	153	98	82	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	2	TAFS3400F40	●	2	40	50	PT1/4	163	98	82	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3400F32	●	2	32	50	PT1/8	187	132	116	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3400F40	●	2	40	50	PT1/4	197	132	116	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	TAFL3400F32	●	2	32	42	PT1/8	231	166	150	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	TAFL3400F40	●	2	40	50	PT1/4	231	166	150	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
35.0	2	TAFS3500F32	●	2	32	50	PT1/8	155	100	84	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3500F40	●	2	40	50	PT1/4	165	100	84	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3500F32	●	2	32	50	PT1/8	190	135	119	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3500F40	●	2	40	50	PT1/4	200	135	119	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3500F32	●	2	32	42	PT1/8	235	170	154	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3500F40	●	2	40	50	PT1/4	235	170	154	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
36.0	2	TAFS3600F32	●	2	32	50	PT1/8	157	102	86	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3600F40	●	2	40	50	PT1/4	167	102	86	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3600F32	●	2	32	50	PT1/8	193	138	122	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3600F40	●	2	40	50	PT1/4	203	138	122	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3600F32	●	2	32	42	PT1/8	229	174	158	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3600F40	●	2	40	50	PT1/4	239	174	158	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
37.0	2	TAFS3700F32	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3700F40	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3700F32	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3700F40	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3700F32	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3700F40	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
37.5	2	TAFS3750F32	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3750F40	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3750F32	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3750F40	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3750F32	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3750F40	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
38.0	2	TAFS3800F32	●	2	32	50	PT1/8	161	106	91	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3800F40	●	2	40	50	PT1/4	171	106	91	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3800F32	●	2	32	50	PT1/8	199	144	129	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3800F40	●	2	40	50	PT1/4	209	144	129	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3800F32	●	2	32	42	PT1/8	247	182	167	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3800F40	●	2	40	50	PT1/4	247	182	167	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
39.0	2	TAFS3900F32	●	2	32	50	PT1/8	163	108	94	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3900F40	●	2	40	50	PT1/4	173	108	94	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3900F32	●	2	32	50	PT1/8	202	147	133	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3900F40	●	2	40	50	PT1/4	212	147	133	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3900F32	●	2	32	42	PT1/8	251	186	172	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3900F40	●	2	40	50	PT1/4	251	186	172	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
40.0	2	TAFS4000F32	●	2	32	50	PT1/8	165	110	96	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS4000F40	●	2	40	50	PT1/4	175	110	96	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4000F32	●	2	32	50	PT1/8	205	150	136	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4000F40	●	2	40	50	PT1/4	215	150	136	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4000F32	●	2	32	42	PT1/8	245	190	176	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL4000F40	●	2	40	50	PT1/4	255	190	176	GPMT140408-U	TS5	TKY25D

● : Inventario mantenuto.

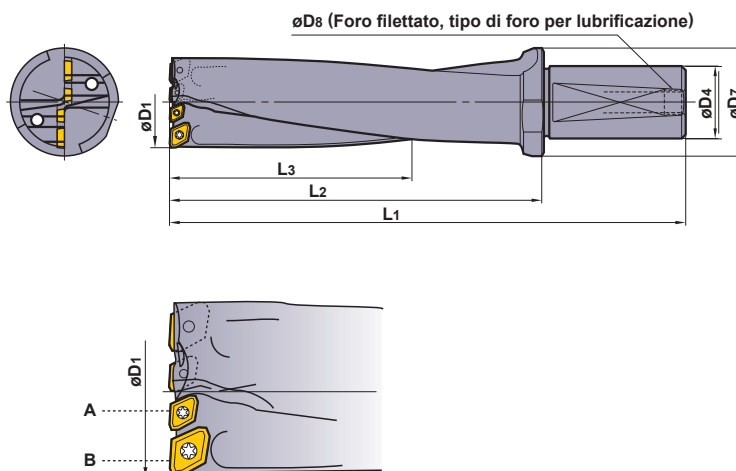
Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3		Vite di fissaggio	Chiave
41.0	2	TAFS4100F40	●	2	40	50	PT1/4	177	112	98	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4100F40	●	2	40	50	PT1/4	218	153	139	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4100F40	●	2	40	50	PT1/4	259	194	180	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
42.0	2	TAFS4200F40	●	2	40	50	PT1/4	179	114	101	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4200F40	●	2	40	50	PT1/4	221	156	143	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4200F40	●	2	40	50	PT1/4	263	198	185	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
43.0	2	TAFS4300F40	●	2	40	50	PT1/4	181	116	103	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4300F40	●	2	40	50	PT1/4	224	159	146	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4300F40	●	2	40	50	PT1/4	267	202	189	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
44.0	2	TAFS4400F40	●	2	40	50	PT1/4	183	118	106	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4400F40	●	2	40	50	PT1/4	227	162	150	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4400F40	●	2	40	50	PT1/4	271	206	194	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
45.0	2	TAFS4500F40	●	2	40	54	PT1/4	185	120	108	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4500F40	●	2	40	54	PT1/4	230	165	153	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4500F40	●	2	40	54	PT1/4	275	210	198	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
46.0	2	TAFS4600F40	●	2	40	54	PT1/4	187	122	110	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4600F40	●	2	40	54	PT1/4	233	168	156	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4600F40	●	2	40	54	PT1/4	279	214	202	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
47.0	2	TAFS4700F40	●	2	40	54	PT1/4	189	124	113	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4700F40	●	2	40	54	PT1/4	236	171	160	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4700F40	●	2	40	54	PT1/4	283	218	207	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
48.0	2	TAFS4800F40	●	2	40	54	PT1/4	191	126	115	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	3	TAFM4800F40	●	2	40	54	PT1/4	239	174	163	GPMT140408-U	TS55	②TKY25D
	4	TAFL4800F40	●	2	40	54	PT1/4	287	222	211	GPMT140408-U	TS5	②TKY25D
49.0	2	TAFS4900F40	●	4	40	58	PT1/4	198	133	118	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM4900F40	●	4	40	58	PT1/4	247	182	167	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL4900F40	●	4	40	58	PT1/4	296	231	216	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
50.0	2	TAFS5000F40	●	4	40	58	PT1/4	200	135	120	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5000F40	●	4	40	58	PT1/4	250	185	170	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5000F40	●	4	40	58	PT1/4	300	235	220	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
51.0	2	TAFS5100F40	●	4	40	58	PT1/4	202	137	122	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5100F40	●	4	40	58	PT1/4	253	188	173	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5100F40	●	4	40	58	PT1/4	304	239	224	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
52.0	2	TAFS5200F40	●	4	40	58	PT1/4	204	139	125	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5200F40	●	4	40	58	PT1/4	256	191	177	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5200F40	●	4	40	58	PT1/4	308	243	229	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
53.0	2	TAFS5300F40	●	4	40	63	PT1/4	206	141	127	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5300F40	●	4	40	63	PT1/4	259	194	180	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5300F40	●	4	40	63	PT1/4	312	247	233	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
54.0	2	TAFS5400F40	●	4	40	63	PT1/4	208	143	128	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5400F40	●	4	40	63	PT1/4	262	197	182	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5400F40	●	4	40	63	PT1/4	316	251	236	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
55.0	2	TAFS5500F40	●	4	40	63	PT1/4	210	145	130	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5500F40	●	4	40	63	PT1/4	265	200	185	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5500F40	●	4	40	63	PT1/4	320	255	240	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
56.0	2	TAFS5600F40	●	4	40	63	PT1/4	212	147	132	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM5600F40	●	4	40	63	PT1/4	268	203	188	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL5600F40	●	4	40	63	PT1/4	324	259	244	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F

FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)



TAFS, TAFM, TAFL

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		○	○		

● Aumentata la rigidità

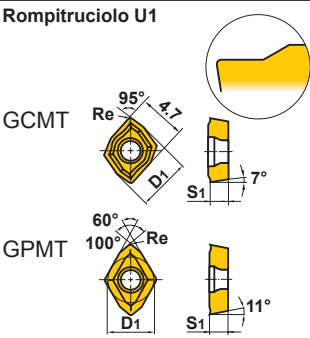
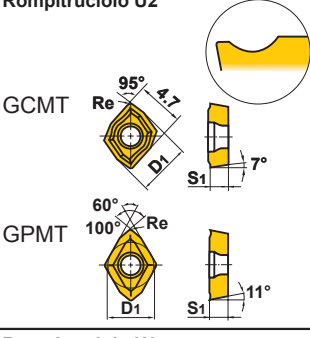
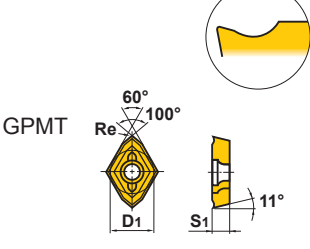


* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)							Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			Vite di fissaggio	Chiave
50.0	2	TAFS5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	200	135	120	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	TAFM5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	250	185	170	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	TAFL5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	300	235	220	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
51.0	2	TAFS5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	202	137	122	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	TAFM5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	253	188	173	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	TAFL5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	304	239	224	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
52.0	2	TAFS5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	204	139	125	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	3	TAFM5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	256	191	177	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
	4	TAFL5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	308	243	229	A B	GPMT090304-U GPMT11T308-U	TS3 TS4	①TKY08F ②TKY15D
53.0	2	TAFS5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	206	141	127	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	259	194	180	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	312	247	233	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
54.0	2	TAFS5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	208	134	128	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	262	197	182	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	316	251	236	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
55.0	2	TAFS5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	210	145	130	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	265	200	185	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	320	255	240	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
56.0	2	TAFS5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	212	147	132	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	268	203	188	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	324	259	244	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D

● : Inventario mantenuto.

INSERTI

Geometria	Diam. Punta	Codice inserto	Dimensioni (mm)			Disponibilità				
			D1	S1	Re	VP15TF	UP20M	GP20M	UE6020	US735
Rompitruciolo U1 	ø12—ø14.5	GCMT040204-U1	5.0	2.38	0.4		●			
	ø15—ø17.5	GPMT060204-U1	5.56	2.38	0.4		●		●	
	ø18—ø22.5	GPMT070204-U1	6.35	2.38	0.4		●		●	
	ø23—ø27.5 ø49—ø56	GPMT090304-U1	7.94	3.18	0.4		●		●	
	ø28—ø34	GPMT11T308-U1	9.525	3.97	0.8		●		●	
	ø35—ø48	GPMT140408-U1	12.70	4.76	0.8		●		●	
Rompitruciolo U2 	ø12—ø14.5	GCMT040204-U2	5.0	2.38	0.4	●		●		
	ø15—ø17.5	GPMT060204-U2	5.56	2.38	0.4	●	●		●	●
	ø18—ø22.5	GPMT070204-U2	6.35	2.38	0.4	●	●		●	●
	ø23—ø27.5 ø49—ø56	GPMT090304-U2	7.94	3.18	0.4	●	●		●	●
	ø28—ø34	GPMT11T308-U2	9.525	3.97	0.8	●	●		●	●
	ø35—ø48	GPMT140408-U2	12.70	4.76	0.8	●	●		●	●
Rompitruciolo U3 	ø15—ø17.5	GPMT060204-U3	5.56	2.38	0.4		●		●	●
	ø18—ø22.5	GPMT070204-U3	6.35	2.38	0.4		●		●	●
	ø23—ø27.5 ø49—ø56	GPMT090304-U3	7.94	3.18	0.4		●		●	●
	ø28—ø34	GPMT11T308-U3	9.525	3.97	0.8		●		●	●
	ø35—ø48	GPMT140408-U3	12.70	4.76	0.8		●		●	●

INSERTI CONSIGLIATI

ROMPITRUCIOLO CONSIGLIATO

◎ : Primo suggerimento ○ : Seconda raccomandazione

Materiale da lavorare	P						M		K			
	Acciaio dolce		Acciaio al carbonio		Acciaio legato		Acciaio inossidabile		Ghisa		Ghisa sferoidale	
Rompitruciolo	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT
U1	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
U2	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
U3		○		○		○		○		○		○

GRADO DELL'INSERTO CONSIGLIATO

◎ : Primo suggerimento ○ : Seconda raccomandazione

Materiale da lavorare	P						M		K			
	Acciaio dolce		Acciaio al carbonio		Acciaio legato		Acciaio inossidabile		Ghisa		Ghisa sferoidale	
Grado	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT
VP15TF		○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
UP20M	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GP20M	○		○		○		○		○		○	
UE6020		○		○		○		○		○		○
US735		○		○		○		○		○		○

PARAMETRI DI TAGLIO > L 146
 NOTE PER L'USO > L 149
 DATI TECNICI > N001

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Durezza	Velocità di taglio (m/min)			Rompitrucolo	Avanzamento (mm/giro)					
		l/d=2, 3		l/d=4		Diametro della punta (mm)					
		(Ø12—Ø14.5)	(Ø15—)	(Ø16—)		Ø12—Ø14.5	Ø15—Ø22.5	Ø23—Ø34	Ø35—Ø48	Ø49—Ø56	
P	Acciaio dolce	≤180HB	150 (100—200)	200 (150—300)	140 (100—200)	U1	0.06 (0.04—0.10)	0.07 (0.04—0.10)	0.08 (0.04—0.10)	0.10 (0.04—0.12)	0.08 (0.04—0.10)
						U2	0.06 (0.04—0.10)	0.08 (0.04—0.12)	0.10 (0.04—0.12)	0.12 (0.04—0.14)	0.10 (0.04—0.12)
						U3	—	0.08 (0.04—0.12)	0.10 (0.04—0.12)	0.12 (0.04—0.14)	0.10 (0.04—0.12)
	Acciaio al carbonio	180—280HB	120 (80—160)	150 (120—180)	100 (80—120)	U1	0.06 (0.04—0.10)	0.09 (0.06—0.12)	0.12 (0.08—0.14)	0.15 (0.08—0.18)	0.12 (0.08—0.14)
						U2	0.06 (0.04—0.10)	0.12 (0.06—0.14)	0.14 (0.08—0.18)	0.17 (0.08—0.20)	0.14 (0.08—0.18)
						U3	—	0.12 (0.06—0.14)	0.14 (0.08—0.18)	0.17 (0.08—0.20)	0.14 (0.08—0.18)
	Acciaio legato	180—280HB	120 (80—160)	150 (120—180)	100 (80—120)	U1	0.06 (0.04—0.10)	0.08 (0.06—0.10)	0.09 (0.06—0.12)	0.11 (0.06—0.14)	0.09 (0.06—0.12)
						U2	0.06 (0.04—0.10)	0.10 (0.06—0.12)	0.12 (0.08—0.16)	0.14 (0.08—0.18)	0.12 (0.08—0.16)
						U3	—	0.10 (0.06—0.12)	0.12 (0.08—0.16)	0.14 (0.08—0.18)	0.12 (0.08—0.16)
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	100 (80—120)	150 (120—200)	110 (80—140)	U1	0.07 (0.04—0.10)	0.07 (0.04—0.10)	0.08 (0.04—0.10)	0.10 (0.04—0.12)	0.08 (0.04—0.10)
						U2	0.07 (0.04—0.10)	0.08 (0.04—0.12)	0.10 (0.04—0.14)	0.12 (0.04—0.16)	0.10 (0.04—0.14)
						U3	—	0.08 (0.04—0.12)	0.10 (0.04—0.14)	0.12 (0.04—0.16)	0.10 (0.04—0.14)
K	Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350MPa	120 (80—160)	150 (120—180)	140 (110—160)	U1	0.07 (0.06—0.10)	0.07 (0.06—0.10)	0.10 (0.04—0.14)	0.10 (0.06—0.14)	0.10 (0.06—0.14)
						U2	0.07 (0.06—0.10)	0.15 (0.10—0.18)	0.20 (0.10—0.25)	0.20 (0.10—0.25)	0.20 (0.10—0.25)
						U3	—	0.15 (0.10—0.18)	0.20 (0.10—0.25)	0.20 (0.10—0.25)	0.20 (0.10—0.25)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	120 (80—150)	150 (120—180)	100 (80—120)	U1	0.06 (0.04—0.10)	0.07 (0.06—0.10)	0.10 (0.06—0.14)	0.10 (0.06—0.14)	0.10 (0.06—0.14)
						U2	0.06 (0.04—0.10)	0.12 (0.08—0.14)	0.15 (0.08—0.20)	0.18 (0.08—0.20)	0.15 (0.08—0.20)
						U3	—	0.12 (0.08—0.14)	0.15 (0.08—0.20)	0.18 (0.08—0.20)	0.15 (0.08—0.20)

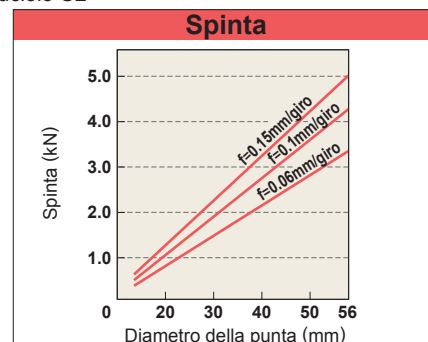
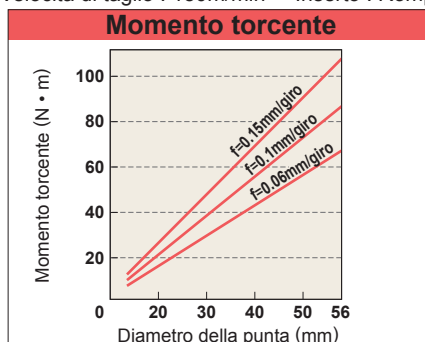
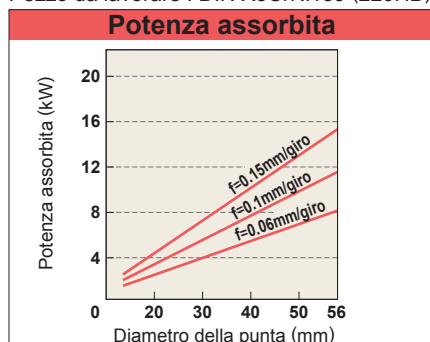
(Nota) Usando punte per l/d= 4, ridurre la velocità dell'80% delle velocità raccomandate in precedenza.

RESISTENZA AL TAGLIO

Pezzo da lavorare : DIN X5CrNi189 (220HB)

Velocità di taglio : 150m/min

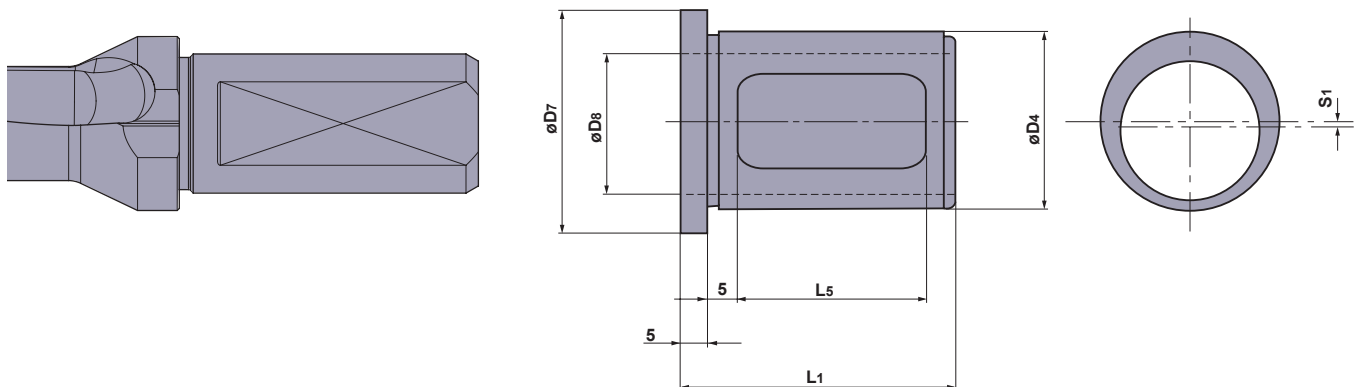
Inserto : Rompitruciolo U2



MANICOTTO "JUST FIT" [JFS]

METALLO
DURO

- Manicotto studiato per migliorare la versatilità delle punte MVX, che permette di aumentare il diametro di taglio in incrementi di 0.1mm



* Incremento : misura dell'incremento nel diametro di taglio.

Numero di ordinazione set	Numero di ordinazione pezzo singolo	Disponibilità	Dimensioni (mm)					*Incremento (S1x2)	Disponibili per Punta tipo MVX Punta tipo TAF
			D7	D4	D8	L1	L5		
JFS-1	JFS2520-10	●	33	25	20	43	30	0.10	MVX1700 X ØF20 TAFS/M/L1200F20 TAFS/M/L1550F20
	2520-20	●	33	25	20	43	30	0.20	
	2520-30	●	33	25	20	43	30	0.30	
	2520-40	●	33	25	20	43	30	0.40	
	2520-50	●	33	25	20	43	30	0.50	
JFS-2	JFS3225-10	●	40	32	25	50	34	0.10	MVX1750 X ØF25 MVX2550 X ØF25 TAFS/M/L1600F25 TAFS/M/L2450F25
	3225-20	●	40	32	25	50	34	0.20	
	3225-30	●	40	32	25	50	34	0.30	
	3225-40	●	40	32	25	50	34	0.40	
	3225-50	●	40	32	25	50	34	0.50	
JFS-3	JFS4032-10	●	48	40	32	55	40	0.10	TMVX2600 X ØF32 MVX3000 X ØF32 TAFS/M/L2500F32 TAFS/M/L2950F32
	4032-20	●	48	40	32	55	40	0.20	
	4032-30	●	48	40	32	55	40	0.30	
	4032-40	●	48	40	32	55	40	0.40	
	4032-50	●	48	40	32	55	40	0.50	

*non corrisponde al gambo diametro 40

GUIDA ALLA SELEZIONE DI UN MANICOTTO "JUST FIT"

Diametro desiderato = (Ø punta+ Incremento manicotti "just fit") + 0.1mm

(Es.) Diametro desiderato 20.3mm (maggiorazione 0.1mm).

$$\phi 20.3 = (\text{MVX2000 X } \phi F25 + \text{JFS3225-20}) + 0.1$$

Punta 20mm Usando il manicotto Just Fit incremento di 0.2mm. Maggiorazione

(Nota) La maggiorazione può variare a seconda dei parametri di taglio : la spiegazione serve solo a scopo indicativo.

<Utensile scelto>
PUNTE : MVX2000 X ØF25
Manicotto "Just Fit" [JFS]
: JFS3225-20

ORDINAZIONE MANICOTTO JUST FIT

● Metodo di ordinazione 1

La maggiorazione può variare a seconda dei parametri di taglio. Si raccomanda quindi di acquistare il set. Per passare un ordine, usare il numero di ordinazione del set. (Serie di 5 manicotti)

● Metodo di ordinazione 2

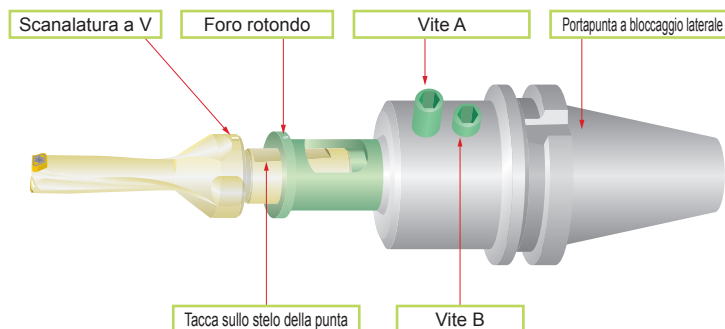
E' possibile ordinare il manicotto singolarmente. Per passare un ordine, usare il numero di ordinazione pezzo singolo.

● : Inventario mantenuto.

FORATURA

IMPIEGO DEL MANICOTTO "JUST FIT"

- 1 Inserendo la punta nel portapunta a bloccaggio laterale, allineare la scanalatura a V sul bordo periferico esterno della flangia della punta, i fori rotondi sul bordo periferico esterno della flangia del manicotto e le viti del portapunta a bloccaggio laterale. (Se la punta non ha una scanalatura a V, allineare la tacca sullo stelo della punta con i fori rotondi sul manicotto.)
- 2 Fissare le viti A del portapunta direttamente sulla punta attraverso la scanalatura del manicotto. Serrare la vite B in modo da non danneggiare il manicotto.



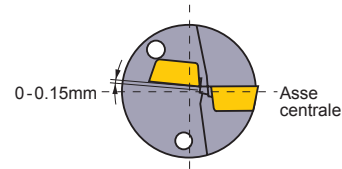
(Nota)

- Per il diametro del manicotto non è possibile fare regolazioni precise.
- Non usare con portapunta tipo a pinza.

APPLICAZIONE DI PUNTA TIPO MVX

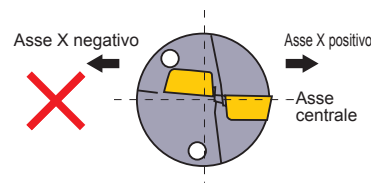
● Uso su tornio

- (1) L'inserto esterno e l'asse X della macchina devono essere paralleli. La punta è progettata con il centro dell'inserto interno da 0-0,15 mm più basso, quando si allinea il centro della punta e il centro del mandrino macchina.
 *L'inserto interno può essere rompersi se l'altezza del centro dell'inserto interno è superiore all'asse X della macchina.

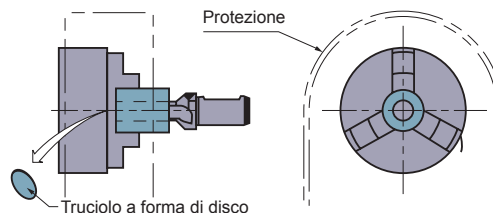


- (2) Per regolare il diametro del foro mediante la compensazione della punta, regolare l'asse X in direzione positiva (direzione di espansione del diametro del foro). Fare riferimento all'elenco delle dimensioni del corpo punta per la regolazione massima di ogni corpo punta.

*Non si consiglia di regolare la direzione negativa dell'asse X (riduzione del diametro del foro) il corpo punta può interferire con il foro.

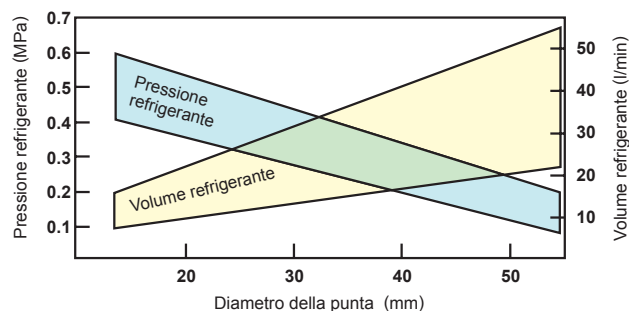


- (3) Quando si realizzano fori passanti su un tornio, il disco prodotto dalla punta che esce dal pezzo da lavorare può essere espulso ad alta velocità. Per ridurre danni e lesioni si consiglia vivamente l'uso di una protezione.

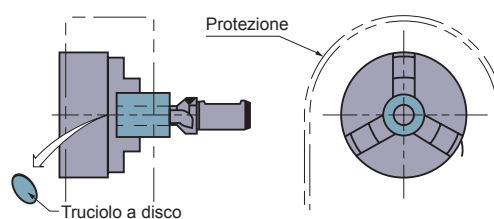
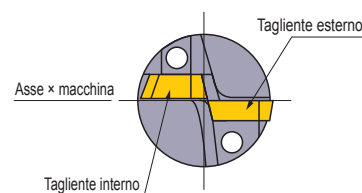
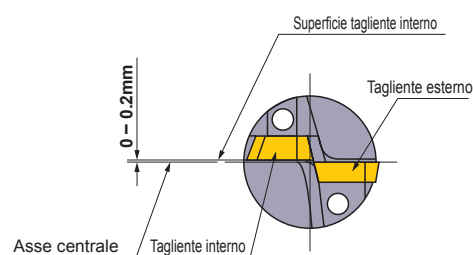


APPLICAZIONE DI PUNTA TIPO TAF

- Verificare che la rigidità sia massima, sia nella preparazione della macchina che nei portapezzi.
- Pressione e volume del refrigerante sono indicati nel grafico in basso. Il refrigerante è importantissimo per un uso efficiente delle punte.
- Non usare per forature sovrapposte.
Come molte punte a inserti intercambiabili, anche queste punte producono un disco tondo all'uscita che, se non evacuato, può causare la rottura della punta.



- Usare sul tornio
 - (1) Il tagliente interno deve essere posizionato tra 0 e 0.2mm sopra il centro.
 - (2) Per regolare il diametro del foro disassando la punta, il tagliente esterno e l'asse della macchina devono essere paralleli.
 - (3) Per fori maggiorati. Il disassamento della punta non deve essere superiore al 2% del diametro. Non è possibile praticare fori sottodimensionati.
 - (4) Praticando un foro passante sul tornio, il disco prodotto dalla punta che esce dal pezzo da lavorare può essere espulso ad alta velocità. Per ridurre il pericolo di ferite o danni si raccomanda caldamente l'uso di una protezione.



FORATURA (DI TIPO BRASATO)

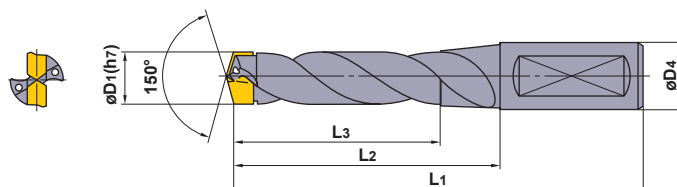
BRS

- Ottima taglienza e ottimo scaricamento del truciolo grazie all'inserto ad ampio angolo di spoglia.
- Lavorazione ad alta efficienza e alta precisione.
- Ideale per forare acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio generico. (l/d=3)

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		◎	○		

$14 \leq D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 30$
$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$

(l/d=3)



Diam. Punta D ₁ (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità	Serie dei diametri delle punte (D ₁)	Codice di ordinazione	L ₃	L ₂	L ₁	D ₄
		UP20M						
14.0	BRS1400S16	●	14.0<D ₁ <14.5	BRS□□□□S16	52	66	114	16
14.5	1450S16	●			52	66	114	16
15.0	1500S20	★	14.5<D ₁ <15.5	BRS□□□□S20	61	76	126	20
15.5	1550S20	●			61	76	126	20
16.0	1600S20	●	15.5<D ₁ <16.5		65	81	131	20
16.5	1650S20	●			65	81	131	20
17.0	1700S20	●	16.5<D ₁ <17.5		69	86	136	20
17.5	1750S20	●			69	86	136	20
18.0	1800S20	●	17.5<D ₁ <18.5		73	91	141	20
18.5	1850S20	●			73	91	141	20
19.0	1900S25	●	18.5<D ₁ <19.5	BRS□□□□S25	77	101	157	25
19.5	1950S25	●			77	101	157	25
20.0	2000S25	●	19.5<D ₁ <20.5		81	101	157	25
20.5	2050S25	●			81	101	157	25
21.0	2100S25	●	20.5<D ₁ <21.5		80	101	157	25
21.5	2150S25	★			80	101	157	25
22.0	2200S25	●	21.5<D ₁ <22.5		84	106	162	25
22.5	2250S25	★			84	106	162	25
23.0	2300S25	●	22.5<D ₁ <23.5		83	106	162	25
23.5	2350S25	★			83	106	162	25
24.0	2400S32	●	23.5<D ₁ <24.5	BRS□□□□S32	87	111	171	32
24.5	2450S32	●			87	111	171	32
25.0	2500S32	●	24.5<D ₁ <25.5		86	111	171	32
25.5	2550S32	★			86	111	171	32
26.0	2600S32	★	25.5<D ₁ <26.5		90	116	176	32
26.5	2650S32	●			90	116	176	32
27.0	2700S32	★	26.5<D ₁ <27.5		89	116	176	32
27.5	2750S32	★			89	116	176	32
28.0	2800S32	●	27.5<D ₁ <28.5		93	121	181	32
28.5	2850S32	★			93	121	181	32
29.0	2900S32	★	28.5<D ₁ <29.5		97	126	186	32
29.5	2950S32	★			97	126	186	32
30.0	3000S32	★	29.5<D ₁ <30.5		96	126	186	32

Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D₁) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.
(Es. UP20M BRS2□5□3□0S32 per diametro ϕ 25.30mm)

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

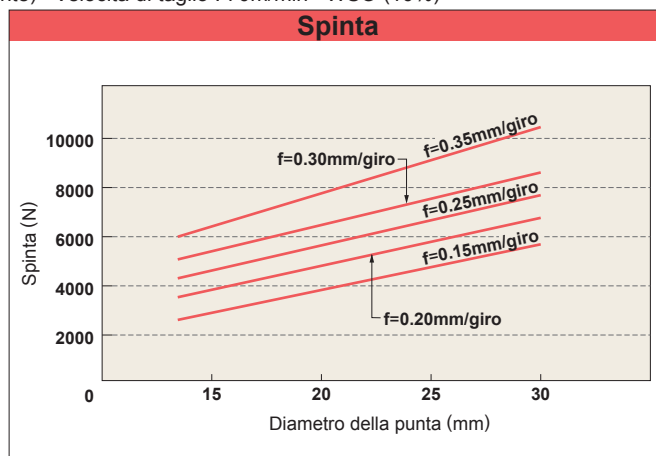
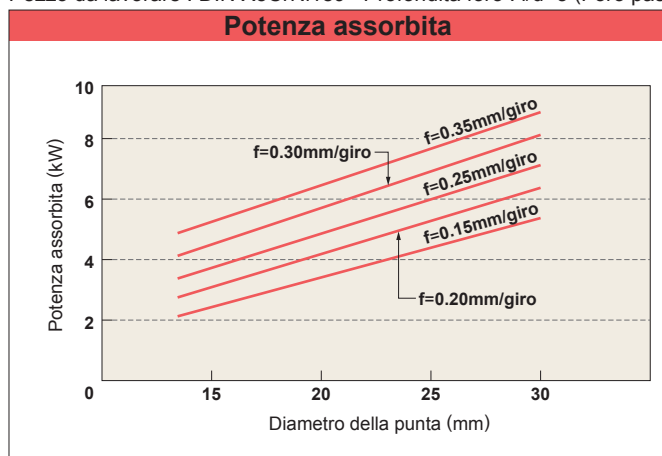
PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

	Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 14.0 - \phi 20.0$		Diam. Punta $\phi 20.0 - \phi 30.0$	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P	Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	65 (50–75)	0.30 (0.20–0.40)	70 (55–85)	0.35 (0.20–0.45)
	Profilati d'acciaio	Resistenza alla trazione 400–500MPa	80 (70–90)	0.30 (0.25–0.35)	80 (70–90)	0.35 (0.30–0.45)
		Resistenza alla trazione 490–610MPa	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.30)	70 (60–80)	0.30 (0.20–0.40)
		Resistenza alla trazione 570–720MPa	60 (50–70)	0.25 (0.20–0.30)	60 (50–70)	0.30 (0.20–0.35)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	60 (45–70)	0.25 (0.10–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.35)
		280–350HB	55 (40–65)	0.20 (0.15–0.35)	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)
M	Acciaio inossidabile (Austenitico)	$\leq 200\text{HB}$	70 (50–90)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.30 (0.20–0.40)
K	Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	75 (60–110)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.35 (0.25–0.50)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	75 (60–100)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.35 (0.20–0.45)
		Resistenza alla trazione 500–800MPa	70 (55–90)	0.25 (0.15–0.35)	75 (55–90)	0.30 (0.15–0.40)

(Nota) I parametri sopra si riferiscono al taglio generico. I parametri di taglio vanno modificati a seconda della potenza, della rigidità della macchina e della forma del pezzo da lavorare.

RESISTENZA AL TAGLIO

Pezzo da lavorare : DIN X5CrNi189 Profondità foro : $l/d=3$ (Foro passante) Velocità di taglio : 70m/min WSO (10%)



FORATURA (DI TIPO BRASATO)

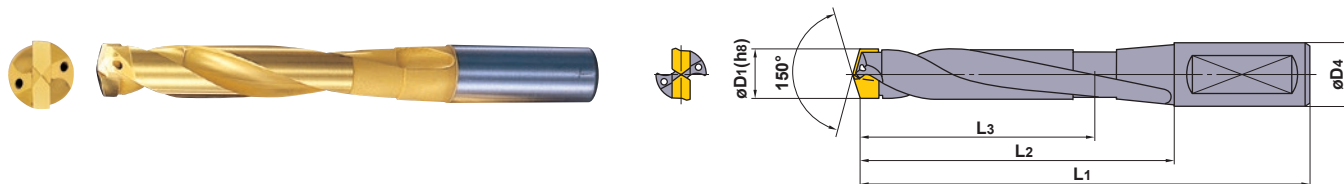
BRM

- Ottima taglienza e ottimo scaricamento del truciolo grazie all'inserto ad ampio angolo di spoglia.
- Lavorazione ad alta efficienza e alta precisione.
- Ideale per forare acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio generico. (l/d=5)

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		◎	○		

14 ≤ D ₁ ≤ 18	18 < D ₁ ≤ 30
$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$

(l/d=5)



Diam. Punta D ₁ (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D ₁)	Codice di ordinazione	L ₃	L ₂	L ₁	D ₄
14.0	BRM1400S16	●	14.0<D ₁ <14.5	BRM□□□□S16	78	92	140	16
14.5	1450S16	★			78	92	140	16
15.0	1500S20	★	14.5<D ₁ <15.5	BRM□□□□S20	85	100	150	20
15.5	1550S20	★			85	100	150	20
16.0	1600S20	●	15.5<D ₁ <16.5		89	105	155	20
16.5	1650S20	★			89	105	155	20
17.0	1700S20	●	16.5<D ₁ <17.5		98	115	165	20
17.5	1750S20	●			98	115	165	20
18.0	1800S20	●	17.5<D ₁ <18.5		102	120	170	20
18.5	1850S20	●			102	120	170	20
19.0	1900S25	★	18.5<D ₁ <19.5	BRM□□□□S25	105	124	180	25
19.5	1950S25	★			105	124	180	25
20.0	2000S25	★	19.5<D ₁ <20.5		114	134	190	25
20.5	2050S25	●			114	134	190	25
21.0	2100S25	●	20.5<D ₁ <21.5		118	139	195	25
21.5	2150S25	★			118	139	195	25
22.0	2200S25	●	21.5<D ₁ <22.5		122	144	200	25
22.5	2250S25	●			122	144	200	25
23.0	2300S25	●	22.5<D ₁ <23.5		126	149	205	25
23.5	2350S25	★			126	149	205	25
24.0	2400S32	●	23.5<D ₁ <24.5	BRM□□□□S32	136	160	220	32
24.5	2450S32	●			136	160	220	32
25.0	2500S32	●	24.5<D ₁ <25.5		140	165	225	32
25.5	2550S32	★			140	165	225	32
26.0	2600S32	●	25.5<D ₁ <26.5		144	170	230	32
26.5	2650S32	●			144	170	230	32
27.0	2700S32	★	26.5<D ₁ <27.5		148	175	235	32
27.5	2750S32	★			148	175	235	32
28.0	2800S32	★	27.5<D ₁ <28.5		157	185	245	32
28.5	2850S32	★			157	185	245	32
29.0	2900S32	★	28.5<D ₁ <29.5		161	190	250	32
29.5	2950S32	★			161	190	250	32
30.0	3000S32	★	29.5<D ₁ <30.0		165	195	255	32

Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D₁) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.
(Es. UP20M BRM215310S32 per diametro φ25.30mm)

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

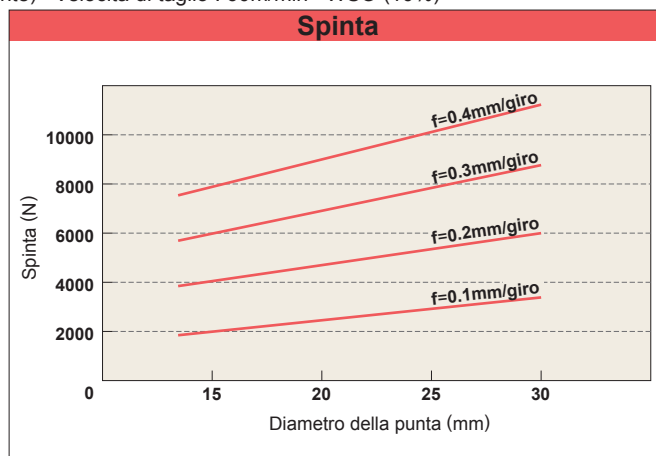
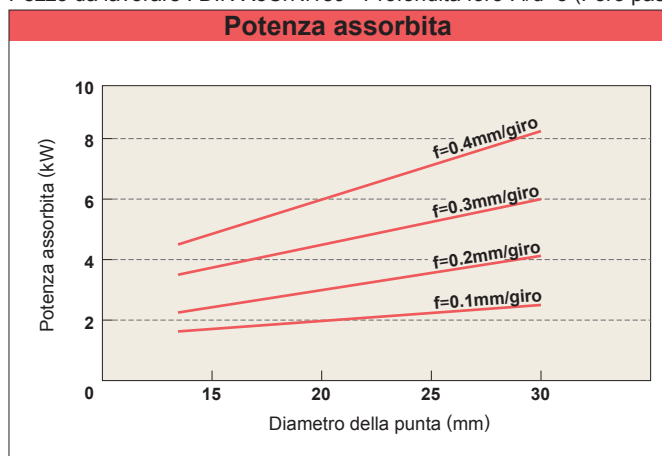
PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

	Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 14.0 - \phi 20.0$		Diam. Punta $\phi 20.0 - \phi 30.0$	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P	Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	65 (50–75)	0.30 (0.20–0.40)	70 (55–85)	0.35 (0.20–0.45)
	Profilati d'acciaio	Resistenza alla trazione 400–500MPa	70 (60–80)	0.30 (0.25–0.35)	70 (60–80)	0.35 (0.30–0.45)
		Resistenza alla trazione 490–610MPa	60 (50–70)	0.25 (0.20–0.30)	60 (50–70)	0.30 (0.20–0.40)
		Resistenza alla trazione 570–720MPa	50 (40–60)	0.25 (0.20–0.30)	50 (40–60)	0.30 (0.20–0.35)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.40)
		280–350HB	55 (40–65)	0.20 (0.15–0.35)	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)
M	Acciaio inossidabile (Austenitico)	$\leq 200\text{HB}$	60 (50–80)	0.25 (0.15–0.35)	65 (50–80)	0.30 (0.20–0.40)
K	Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	65 (50–100)	0.30 (0.20–0.40)	70 (50–100)	0.35 (0.25–0.50)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	65 (50–90)	0.30 (0.20–0.40)	70 (50–90)	0.35 (0.20–0.45)
		Resistenza alla trazione 500–800MPa	60 (45–80)	0.25 (0.15–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.40)

(Nota) I parametri sopra si riferiscono al taglio generico. I parametri di taglio vanno modificati a seconda della potenza, della rigidità della macchina e della forma del pezzo da lavorare.

RESISTENZA AL TAGLIO

Pezzo da lavorare : DIN X5CrNi189 Profondità foro : $l/d=5$ (Foro passante) Velocità di taglio : 60m/min WSO (10%)



FORATURA (DI TIPO BRASATO)

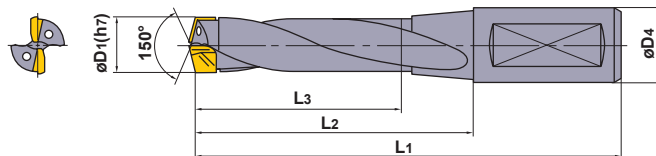
BRA

- Bassa spinta per l'assenza di un tagliente trasversale.
- Facile da riaffilare.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	○		

$8 \leq D_1 \leq 10$	$10 < D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 30$	$30 < D_1 \leq 40$
$\begin{matrix} 0 \\ -0.015 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.021 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.025 \end{matrix}$

- **Impiego generico** (Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio inossidabile)
($l/d=3$)



Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	L3	L2	L1	D4
		UP20M						
8.0	BRA0800S16	★	8.0<D1<8.5	BRA□□□□S16	23	35	83	16
8.5	0850S16	★			23	35	83	16
9.0	0900S16	★	8.5<D1<9.5		28	40	88	16
9.5	0950S16	★			28	40	88	16
10.0	1000S16	★	9.5<D1<10.5		35	45	93	16
10.5	1050S16	★			35	45	93	16
11.0	1100S16	★	10.5<D1<11.5		40	51	99	16
11.5	1150S16	★			40	51	99	16
12.0	1200S16	★	11.5<D1<12.5		44	56	104	16
12.5	1250S16	★			44	56	104	16
13.0	1300S16	★	12.5<D1<13.5		48	61	109	16
13.5	1350S16	★			48	61	109	16
14.0	1400S16	★	13.5<D1<14.5		52	66	114	16
14.5	1450S16	★			52	66	114	16
15.0	1500S20	★	14.5<D1<15.5	BRA□□□□S20	61	76	126	20
15.5	1550S20	★			61	76	126	20
16.0	1600S20	★	15.5<D1<16.5		65	81	131	20
16.5	1650S20	★			65	81	131	20
17.0	1700S20	★	16.5<D1<17.5		69	86	136	20
17.5	1750S20	★			69	86	136	20
18.0	1800S20	★	17.5<D1<18.5		73	91	141	20
18.5	1850S20	★			73	91	141	20
19.0	1900S25	★	18.5<D1<19.5	BRA□□□□S25	77	101	157	25
19.5	1950S25	★			77	101	157	25
20.0	2000S25	★	19.5<D1<20.5		81	101	157	25
20.5	2050S25	★			81	101	157	25
21.0	2100S25	★	20.5<D1<21.5		80	101	157	25
21.5	2150S25	★			80	101	157	25
22.0	2200S25	★	21.5<D1<22.5		84	106	162	25
22.5	2250S25	★			84	106	162	25

★ : Inventario mantenuto in Giappone. □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D ₁ (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D ₁)	Codice di ordinazione	L ₃	L ₂	L ₁	D ₄
23.0	BRA2300S25	★	22.5<D ₁ <23.5	BRA□□□□S25	83	106	162	25
23.5	2350S25	★			83	106	162	25
24.0	2400S32	★	23.5<D ₁ <24.5	BRA□□□□S32	87	111	171	32
24.5	2450S32	★			87	111	171	32
25.0	2500S32	★	24.5<D ₁ <25.5		86	111	171	32
25.5	2550S32	★			86	111	171	32
26.0	2600S32	★	25.5<D ₁ <26.5		90	116	176	32
26.5	2650S32	★			90	116	176	32
27.0	2700S32	★	26.5<D ₁ <27.5		89	116	176	32
27.5	2750S32	★			89	116	176	32
28.0	2800S32	★	27.5<D ₁ <28.5		93	121	181	32
28.5	2850S32	★			93	121	181	32
29.0	2900S32	★	28.5<D ₁ <29.5		97	126	186	32
29.5	2950S32	★			97	126	186	32
30.0	3000S32	★	29.5<D ₁ <30.5		96	126	186	32
30.5	3050S32	★			96	126	186	32
31.0	3100S40	□	30.5<D ₁ <31.5	BRA□□□□S40	96	127	197	40
31.5	3150S40	□			96	127	197	40
32.0	3200S40	□	31.5<D ₁ <32.5		100	132	202	40
32.5	3250S40	□			100	132	202	40
33.0	3300S40	□	32.5<D ₁ <33.5		104	137	207	40
33.5	3350S40	□			104	137	207	40
34.0	3400S40	□	33.5<D ₁ <34.5		103	137	207	40
34.5	3450S40	□			103	137	207	40
35.0	3500S40	□	34.5<D ₁ <35.5		107	142	212	40
35.5	3550S40	□			107	142	212	40
36.0	3600S40	□	35.5<D ₁ <36.5		111	147	217	40
36.5	3650S40	□			111	147	217	40
37.0	3700S40	□	36.5<D ₁ <37.5		115	152	222	40
37.5	3750S40	□			115	152	222	40
38.0	3800S40	□	37.5<D ₁ <38.5		119	157	227	40
38.5	3850S40	□			119	157	227	40
39.0	3900S40	□	38.5<D ₁ <39.5		118	157	227	40
39.5	3950S40	□			118	157	227	40
40.0	4000S40	□	39.5<D ₁ <40.0		122	162	232	40

(Nota 1) Le punte standard sono solo per rotazione in senso orario.

(Nota 2) Le punte nella colonna diametri delle punte sono prodotte solo su ordinazione.

(Nota 3) Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D₁) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.
(Es. UP20M BRA2530S32 per diametro ϕ 25.30mm)

(Nota 4) Per progetti speciali diversi dai prodotti standard si prega di contattarci.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

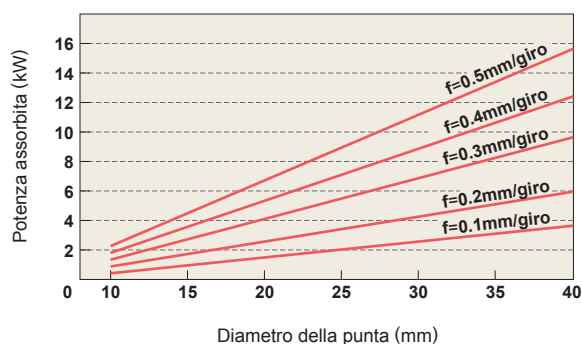
Utensile	Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 8.0 - \phi 13.0$		Diam. Punta $\phi 13.0 - \phi 18.0$		Diam. Punta $\geq \phi 18.0$	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
BRA	P Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	55 (40–65)	0.25 (0.20–0.30)	65 (50–75)	0.30 (0.25–0.35)	75 (60–85)	0.30 (0.25–0.35)
	Acciaio al carbonio	180–280HB	50 (35–60)	0.25 (0.20–0.30)	60 (45–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (55–80)	0.30 (0.25–0.35)
	Acciaio legato	280–350HB	40 (30–50)	0.25 (0.20–0.30)	50 (40–60)	0.25 (0.20–0.30)	55 (45–65)	0.27 (0.20–0.30)
	M Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	30 (20–40)	0.25 (0.20–0.27)	35 (25–45)	0.27 (0.20–0.30)	40 (30–50)	0.30 (0.25–0.35)
	K Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	60 (40–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (50–80)	0.35 (0.30–0.40)	80 (60–90)	0.40 (0.35–0.45)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	55 (40–65)	0.27 (0.20–0.30)	60 (45–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (55–80)	0.30 (0.25–0.35)
S	Lega resistente al calore	—	15 (10–20)	0.10 (0.05–0.12)	20 (15–25)	0.15 (0.10–0.20)	25 (20–30)	0.15 (0.10–0.20)
	Lega di titanio	—	20 (10–25)	0.15 (0.10–0.17)	30 (20–35)	0.20 (0.15–0.25)	35 (30–40)	0.25 (0.20–0.30)

(Nota) I parametri sopra si riferiscono al taglio generico. I parametri di taglio vanno modificati a seconda della potenza, della rigidità della macchina e della forma del pezzo da lavorare.

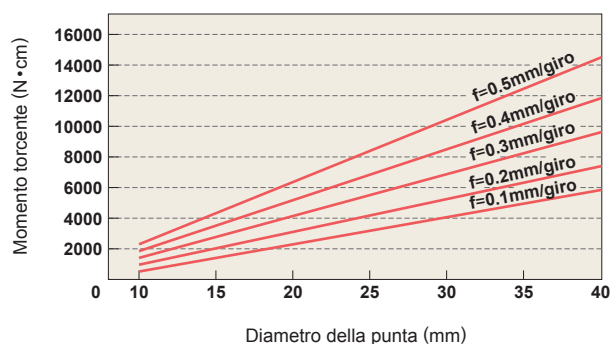
RESISTENZA AL TAGLIO

Pezzo da lavorare : DIN X5CrNi189 (200HB) Velocità di taglio : 60m/min

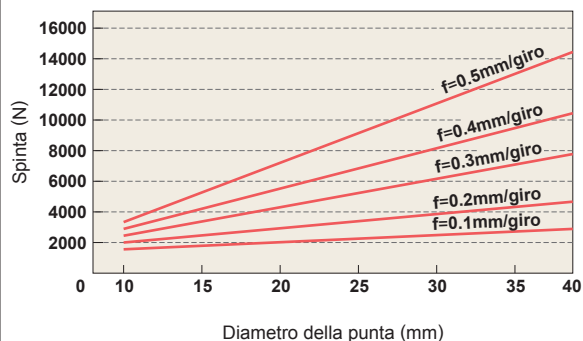
Potenza assorbita



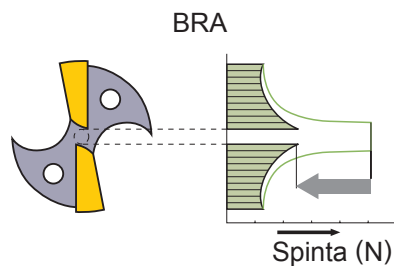
Momento torcente



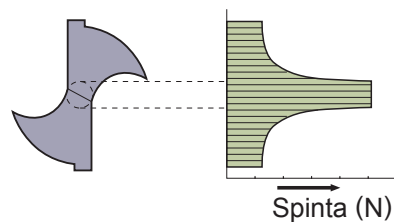
Spinta



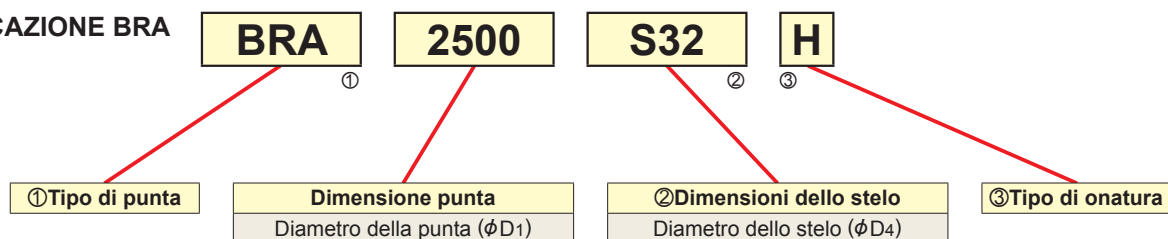
Cause di un basso carico di spinta



Punta standard



■ IDENTIFICAZIONE BRA



① Tipo di punta

Tipo	Descrizione						Applicazione	Nome prodotto
	Angolo tra i taglienti	Profondità foro	Angolo di inclinazione dell'elica	Angolo di scarico	Conicità posteriore	Dia. Corpo		
BRA	150°	l/d=3—4	20°	10°	0.3mm/100mm	$\phi D_1-0.2\text{mm}$	PER IMPIEGO GENERICO (Carbonio / Legato / Acciaio inossidabile)	BRA○○○○S○○

② Dimensioni dello stelo

Tipo	Diametro dello stelo	Diametro della punta
S16	$\phi 16$ (h6)	$\phi 8.0 \leq D_1 \leq \phi 14.5$
S20	$\phi 20$ (h6)	$\phi 14.5 < D_1 \leq \phi 18.5$
S25	$\phi 25$ (h6)	$\phi 18.5 < D_1 \leq \phi 23.5$
S32	$\phi 32$ (h6)	$\phi 23.5 < D_1 \leq \phi 30.5$
S40	$\phi 40$ (h6)	$\phi 30.5 < D_1 \leq \phi 40.0$

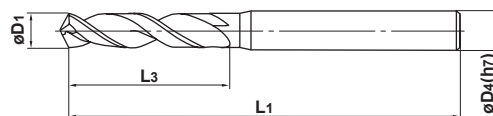
③ Tipo di onatura

Tipo	Larghezza di onatura (mm)	Materiale da lavorare
		BRA
-(Standard)	0.15—0.2	Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio dolce
S	0.2—0.25	—
M	0.25—0.3	—
L	0.3—0.4	—
H	0.05—0.1	Acciaio inossidabile, Lega resistente al calore, Lega di titanio
G	0.025—0.08	Ghisa, Lega di alluminio, Metalli non ferrosi.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	○		○

0.5 ≤ D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 13
$\begin{matrix} 0 \\ -0.014 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.018 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.022 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$

★ Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 1.99mm hanno tolleranza di 0- -0.009mm.



- Il nuovo rivestimento VIOLET, garantisce elevate prestazioni e lunghe durate. (Profondità standard di foratura : meno di 3 volte il diametro della punta)

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.5	VAPDSD0050	3	50	3	●
0.51	D0051	3	50	3	★
0.52	D0052	3	50	3	★
0.53	D0053	3	50	3	★
0.54	D0054	3	50	3	★
0.55	D0055	3	50	3	★
0.56	D0056	4	50	3	★
0.57	D0057	4	50	3	★
0.58	D0058	4	50	3	★
0.59	D0059	4	50	3	★
0.6	D0060	5	50	3	★
0.61	D0061	5	50	3	★
0.62	D0062	5	50	3	★
0.63	D0063	5	50	3	★
0.64	D0064	5	50	3	★
0.65	D0065	5	50	3	★
0.66	D0066	5	50	3	★
0.67	D0067	5	50	3	★
0.68	D0068	5	50	3	★
0.69	D0069	5	50	3	★
0.7	D0070	5	50	3	★
0.71	D0071	5	50	3	★
0.72	D0072	5	50	3	★
0.73	D0073	5	50	3	★
0.74	D0074	5	50	3	★
0.75	D0075	5	50	3	★
0.76	D0076	5	50	3	★
0.77	D0077	5	50	3	★
0.78	D0078	5	50	3	★
0.79	D0079	5	50	3	★
0.8	D0080	5	50	3	★
0.81	D0081	5	50	3	★
0.82	D0082	5	50	3	★
0.83	D0083	5	50	3	★
0.84	D0084	5	50	3	★
0.85	D0085	5	50	3	★
0.86	D0086	6	50	3	★
0.87	D0087	6	50	3	★
0.88	D0088	6	50	3	★
0.89	D0089	6	50	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.9	VAPDSD0090	6	50	3	★
0.91	D0091	6	50	3	★
0.92	D0092	6	50	3	★
0.93	D0093	6	50	3	★
0.94	D0094	6	50	3	★
0.95	D0095	6	50	3	★
0.96	D0096	6	50	3	★
0.97	D0097	6	50	3	★
0.98	D0098	6	50	3	★
0.99	D0099	6	50	3	★
1.0	D0100	6	50	3	●
1.01	D0101	6	50	3	★
1.02	D0102	6	50	3	★
1.03	D0103	6	50	3	★
1.04	D0104	6	50	3	★
1.05	D0105	6	50	3	★
1.06	D0106	6	50	3	★
1.07	D0107	8	55	3	★
1.08	D0108	8	55	3	★
1.09	D0109	8	55	3	★
1.1	D0110	8	55	3	★
1.11	D0111	8	55	3	★
1.12	D0112	8	55	3	★
1.13	D0113	8	55	3	★
1.14	D0114	8	55	3	★
1.15	D0115	8	55	3	★
1.16	D0116	8	55	3	★
1.17	D0117	8	55	3	★
1.18	D0118	8	55	3	★
1.19	D0119	8	55	3	★
1.2	D0120	8	55	3	★
1.21	D0121	8	55	3	★
1.22	D0122	8	55	3	★
1.23	D0123	8	55	3	★
1.24	D0124	8	55	3	★
1.25	D0125	8	55	3	★
1.26	D0126	8	55	3	★
1.27	D0127	8	55	3	★
1.28	D0128	8	55	3	★
1.29	D0129	8	55	3	★

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.3	VAPDSD0130	9	55	3	★
1.31	D0131	9	55	3	★
1.32	D0132	9	55	3	★
1.33	D0133	9	55	3	★
1.34	D0134	9	55	3	★
1.35	D0135	9	55	3	★
1.36	D0136	9	55	3	★
1.37	D0137	9	55	3	★
1.38	D0138	9	55	3	★
1.39	D0139	9	55	3	★
1.4	D0140	9	55	3	★
1.41	D0141	9	55	3	★
1.42	D0142	9	55	3	★
1.43	D0143	9	55	3	★
1.44	D0144	9	55	3	★
1.45	D0145	9	55	3	★
1.46	D0146	9	55	3	★
1.47	D0147	9	55	3	★
1.48	D0148	9	55	3	★
1.49	D0149	9	55	3	★
1.5	D0150	9	55	3	●
1.51	D0151	11	55	3	★
1.52	D0152	11	55	3	★
1.53	D0153	11	55	3	★
1.54	D0154	11	55	3	★
1.55	D0155	11	55	3	★
1.56	D0156	11	55	3	★
1.57	D0157	11	55	3	★
1.58	D0158	11	55	3	★
1.59	D0159	11	55	3	★
1.6	D0160	11	55	3	★
1.61	D0161	11	55	3	★
1.62	D0162	11	55	3	★
1.63	D0163	11	55	3	★
1.64	D0164	11	55	3	★
1.65	D0165	11	55	3	★
1.66	D0166	11	55	3	★
1.67	D0167	11	55	3	★
1.68	D0168	11	55	3	★
1.69	D0169	11	55	3	★
1.7	D0170	11	55	3	★
1.71	D0171	11	55	3	★
1.72	D0172	11	55	3	★
1.73	D0173	11	55	3	★
1.74	D0174	11	55	3	★
1.75	D0175	11	55	3	★
1.76	D0176	11	55	3	★
1.77	D0177	11	55	3	★
1.78	D0178	11	55	3	★
1.79	D0179	11	55	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.8	VAPDSD0180	11	55	3	★
1.81	D0181	11	55	3	★
1.82	D0182	11	55	3	★
1.83	D0183	11	55	3	★
1.84	D0184	11	55	3	★
1.85	D0185	11	55	3	★
1.86	D0186	11	55	3	★
1.87	D0187	11	55	3	★
1.88	D0188	11	55	3	★
1.89	D0189	11	55	3	★
1.9	D0190	12	55	3	★
1.91	D0191	12	60	3	★
1.92	D0192	12	60	3	★
1.93	D0193	12	60	3	★
1.94	D0194	12	60	3	★
1.95	D0195	12	60	3	★
1.96	D0196	12	60	3	★
1.97	D0197	12	60	3	★
1.98	D0198	12	60	3	★
1.99	D0199	12	60	3	★
2.0	D0200	12	60	3	●
2.05	D0205	12	60	3	★
2.1	D0210	12	60	3	★
2.15	D0215	12	60	3	★
2.2	D0220	12	60	3	★
2.25	D0225	12	60	3	★
2.3	D0230	13	60	3	★
2.35	D0235	13	60	3	★
2.4	D0240	13	60	3	★
2.45	D0245	13	60	3	★
2.5	D0250	13	60	3	●
2.55	D0255	13	60	3	★
2.6	D0260	15	60	3	★
2.65	D0265	15	60	3	★
2.7	D0270	15	60	3	★
2.75	D0275	15	60	3	★
2.8	D0280	15	60	3	★
2.85	D0285	15	60	3	★
2.9	D0290	15	60	3	★
2.95	D0295	15	60	3	★
3.0	D0300	15	60	3	●
3.05	D0305	17	70	4	★
3.1	D0310	17	70	4	★
3.15	D0315	17	70	4	★
3.2	D0320	17	70	4	★
3.25	D0325	17	70	4	★
3.3	D0330	19	70	4	★
3.35	D0335	19	70	4	★
3.4	D0340	19	70	4	★
3.45	D0345	19	70	4	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
3.5	VAPDSD0350	19	70	4	●
3.55	D0355	19	70	4	★
3.6	D0360	21	70	4	★
3.65	D0365	21	70	4	★
3.7	D0370	21	70	4	★
3.75	D0375	21	70	4	★
3.8	D0380	21	70	4	★
3.85	D0385	21	70	4	★
3.9	D0390	21	70	4	★
3.95	D0395	21	70	4	★
4.0	D0400	21	70	4	●
4.05	D0405	21	80	6	★
4.1	D0410	21	80	6	★
4.15	D0415	21	80	6	★
4.2	D0420	21	80	6	★
4.25	D0425	21	80	6	★
4.3	D0430	23	80	6	★
4.35	D0435	23	80	6	★
4.4	D0440	23	80	6	★
4.45	D0445	23	80	6	★
4.5	D0450	23	80	6	●
4.55	D0455	23	80	6	★
4.6	D0460	25	80	6	★
4.65	D0465	25	80	6	★
4.7	D0470	25	80	6	★
4.75	D0475	25	80	6	★
4.8	D0480	25	80	6	★
4.85	D0485	25	80	6	★
4.9	D0490	25	80	6	★
4.95	D0495	25	80	6	★
5.0	D0500	25	80	6	●
5.05	D0505	25	80	6	★
5.1	D0510	25	80	6	★
5.15	D0515	25	80	6	★
5.2	D0520	25	80	6	★
5.25	D0525	25	80	6	★
5.3	D0530	25	80	6	★
5.35	D0535	27	80	6	★
5.4	D0540	27	80	6	★
5.45	D0545	27	80	6	★
5.5	D0550	27	80	6	●
5.55	D0555	27	80	6	★
5.6	D0560	27	80	6	★
5.65	D0565	27	80	6	★
5.7	D0570	27	80	6	★
5.75	D0575	27	80	6	★
5.8	D0580	27	80	6	★
5.85	D0585	27	80	6	★
5.9	D0590	27	80	6	★
5.95	D0595	27	80	6	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
6.0	VAPDSD0600	27	80	6	●
6.05	D0605	30	80	8	★
6.1	D0610	30	80	8	★
6.15	D0615	30	80	8	★
6.2	D0620	30	80	8	★
6.25	D0625	30	80	8	★
6.3	D0630	30	80	8	★
6.35	D0635	30	80	8	★
6.4	D0640	30	80	8	★
6.45	D0645	30	80	8	★
6.5	D0650	30	80	8	●
6.55	D0655	30	80	8	★
6.6	D0660	30	80	8	★
6.65	D0665	30	80	8	★
6.7	D0670	30	80	8	★
6.75	D0675	32	80	8	★
6.8	D0680	32	80	8	★
6.85	D0685	32	80	8	★
6.9	D0690	32	80	8	★
6.95	D0695	32	80	8	★
7.0	D0700	32	80	8	●
7.05	D0705	32	80	8	★
7.1	D0710	32	80	8	★
7.15	D0715	32	80	8	★
7.2	D0720	32	80	8	★
7.25	D0725	32	80	8	★
7.3	D0730	32	80	8	★
7.35	D0735	32	80	8	★
7.4	D0740	32	80	8	★
7.45	D0745	32	80	8	★
7.5	D0750	32	80	8	●
7.55	D0755	35	85	8	★
7.6	D0760	35	85	8	★
7.65	D0765	35	85	8	★
7.7	D0770	35	85	8	★
7.75	D0775	35	85	8	★
7.8	D0780	35	85	8	★
7.85	D0785	35	85	8	★
7.9	D0790	35	85	8	★
7.95	D0795	35	85	8	★
8.0	D0800	35	85	8	●
8.05	D0805	35	90	10	★
8.1	D0810	35	90	10	★
8.15	D0815	35	90	10	★
8.2	D0820	35	90	10	★
8.25	D0825	35	90	10	★
8.3	D0830	35	90	10	★
8.35	D0835	35	90	10	★
8.4	D0840	35	90	10	★
8.45	D0845	35	90	10	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
8.5	VAPDSD0850	35	90	10	●
8.55	D0855	38	93	10	★
8.6	D0860	38	93	10	★
8.65	D0865	38	93	10	★
8.7	D0870	38	93	10	★
8.75	D0875	38	93	10	★
8.8	D0880	38	93	10	★
8.85	D0885	38	93	10	★
8.9	D0890	38	93	10	★
8.95	D0895	38	93	10	★
9.0	D0900	38	93	10	●
9.05	D0905	38	93	10	★
9.1	D0910	38	93	10	★
9.15	D0915	38	93	10	★
9.2	D0920	38	93	10	★
9.25	D0925	38	93	10	★
9.3	D0930	38	93	10	★
9.35	D0935	38	93	10	★
9.4	D0940	38	93	10	★
9.45	D0945	38	93	10	★
9.5	D0950	38	93	10	●
9.55	D0955	41	96	10	★
9.6	D0960	41	96	10	★
9.65	D0965	41	96	10	★
9.7	D0970	41	96	10	★
9.75	D0975	41	96	10	★
9.8	D0980	41	96	10	★
9.85	D0985	41	96	10	★
9.9	D0990	41	96	10	★
9.95	D0995	41	96	10	★
10.0	D1000	41	96	10	●
10.05	D1005	41	101	12	★
10.1	D1010	41	101	12	★
10.15	D1015	41	101	12	★
10.2	D1020	41	101	12	★
10.25	D1025	41	101	12	★
10.3	D1030	41	101	12	★
10.35	D1035	41	101	12	★
10.4	D1040	41	101	12	★
10.45	D1045	41	101	12	★
10.5	D1050	41	101	12	●
10.55	D1055	41	101	12	★
10.6	D1060	41	101	12	★
10.65	D1065	45	105	12	★
10.7	D1070	45	105	12	★
10.75	D1075	45	105	12	★
10.8	D1080	45	105	12	★
10.85	D1085	45	105	12	★
10.9	D1090	45	105	12	★
10.95	D1095	45	105	12	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
11.0	VAPDSD1100	45	105	12	●
11.05	D1105	45	105	12	★
11.1	D1110	45	105	12	★
11.15	D1115	45	105	12	★
11.2	D1120	45	105	12	★
11.25	D1125	45	105	12	★
11.3	D1130	45	105	12	★
11.35	D1135	45	105	12	★
11.4	D1140	45	105	12	★
11.45	D1145	45	105	12	★
11.5	D1150	45	105	12	★
11.55	D1155	45	105	12	★
11.6	D1160	45	105	12	★
11.65	D1165	45	105	12	★
11.7	D1170	45	105	12	★
11.75	D1175	45	105	12	★
11.8	D1180	45	105	12	★
11.85	D1185	49	109	12	★
11.9	D1190	49	109	12	★
11.95	D1195	49	109	12	★
12.0	D1200	49	109	12	●
12.1	D1210	49	109	12	★
12.2	D1220	49	109	12	★
12.3	D1230	49	109	12	★
12.4	D1240	49	109	12	★
12.5	D1250	49	109	12	●
12.6	D1260	49	109	12	★
12.7	D1270	49	109	12	★
12.8	D1280	49	109	12	★
12.9	D1290	49	109	12	★
13.0	D1300	49	109	12	★

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI (Profondità di foratura standard : Fino a tre volte il diametro della punta)

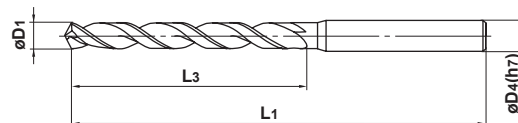
Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55 Acciaio legato 070M55 Ghisa		Acciaio legato per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio inox ferritico X10CrAl18, X10CrAl13 Acciaio inox martensitico X20Cr13, X10CrAl13		Acciaio legato per utensili X40CrMoV51 (—40HRC) Precipitazione che indurisce acciaio inox X7CrNiAl177	
	Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)
0.5	18000	0.02	16000	0.02	9000	0.02	8200	0.02
1.0	12000	0.05	10000	0.05	6300	0.05	5500	0.04
2.0	6400	0.09	5500	0.09	3200	0.09	2900	0.05
3.0	4300	0.13	3700	0.13	2100	0.13	1900	0.06
4.0	3200	0.15	2800	0.15	1600	0.15	1400	0.08
5.0	2600	0.18	2200	0.18	1300	0.18	1100	0.10
6.0	2100	0.19	1800	0.19	1100	0.20	950	0.11
8.0	1600	0.24	1400	0.24	800	0.22	720	0.13
10.0	1300	0.28	1100	0.28	640	0.25	570	0.15
12.0	1100	0.34	930	0.34	530	0.30	480	0.17
13.0	980	0.36	860	0.36	490	0.32	440	0.19

- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Usare un portapunta a pinza o un portapunta per fresatura.
- 3) Usare liquido da taglio sufficiente.
- 4) VAPDSSUS e VAPDMSUS sono raccomandati per acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi1810).
- 5) Quando si eseguono fori superiori a 4 volte il rapporto diametro e profondità, utilizzare la foratura ad intermittenza.

I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.
Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	○		○

0,5≤D1≤3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤30	30<D1≤32
0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033	0 -0.039



- Il nuovo rivestimento VIOLET, garantisce elevate prestazioni e lunghe durate. (Profondità standard di foratura : meno di 5 volte il diametro della punta)

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.5	VAPDMD0050	6	50	3	●
0.55	D0055	6	50	3	★
0.6	D0060	8	50	3	★
0.65	D0065	8	50	3	★
0.7	D0070	10	50	3	★
0.75	D0075	10	50	3	★
0.8	D0080	10	50	3	★
0.85	D0085	10	50	3	★
0.9	D0090	12	50	3	★
0.95	D0095	12	50	3	★
1.0	D0100	12	60	3	●
1.05	D0105	12	60	3	★
1.1	D0110	16	60	3	★
1.15	D0115	16	60	3	★
1.2	D0120	16	60	3	★
1.25	D0125	16	60	3	★
1.3	D0130	16	60	3	★
1.35	D0135	18	60	3	★
1.4	D0140	18	60	3	★
1.45	D0145	18	60	3	★
1.5	D0150	18	60	3	●
1.55	D0155	20	60	3	★
1.6	D0160	20	60	3	★
1.65	D0165	20	60	3	★
1.7	D0170	20	60	3	★
1.75	D0175	20	60	3	★
1.8	D0180	22	60	3	★
1.85	D0185	22	60	3	★
1.9	D0190	22	60	3	★
1.95	D0195	23	60	3	★
2.0	D0200	23	70	3	●
2.05	D0205	23	70	3	★
2.1	D0210	23	70	3	★
2.15	D0215	23	70	3	★
2.2	D0220	26	70	3	★
2.25	D0225	26	70	3	★
2.3	D0230	26	70	3	★
2.35	D0235	26	70	3	★
2.4	D0240	29	70	3	★
2.45	D0245	29	70	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
2.5	VAPDMD0250	29	70	3	●
2.55	D0255	29	70	3	★
2.6	D0260	29	70	3	★
2.65	D0265	29	70	3	★
2.7	D0270	32	70	3	★
2.75	D0275	32	70	3	★
2.8	D0280	32	70	3	★
2.85	D0285	32	70	3	★
2.9	D0290	32	70	3	★
2.95	D0295	32	70	3	★
3.0	D0300	32	70	3	●
3.05	D0305	35	85	4	★
3.1	D0310	35	85	4	★
3.15	D0315	35	85	4	★
3.2	D0320	35	85	4	★
3.25	D0325	35	85	4	★
3.3	D0330	35	85	4	★
3.35	D0335	35	85	4	★
3.4	D0340	38	85	4	★
3.45	D0345	38	85	4	★
3.5	D0350	38	85	4	●
3.55	D0355	38	85	4	★
3.6	D0360	38	85	4	★
3.65	D0365	38	85	4	★
3.7	D0370	38	85	4	★
3.75	D0375	42	85	4	★
3.8	D0380	42	85	4	★
3.85	D0385	42	85	4	★
3.9	D0390	42	85	4	★
3.95	D0395	42	85	4	★
4.0	D0400	42	85	4	●
4.05	D0405	42	100	6	★
4.1	D0410	42	100	6	★
4.15	D0415	42	100	6	★
4.2	D0420	42	100	6	★
4.25	D0425	46	100	6	★
4.3	D0430	46	100	6	★
4.35	D0435	46	100	6	★
4.4	D0440	46	100	6	★
4.45	D0445	46	100	6	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
4.5	VAPDMD0450	46	100	6	●
4.55	D0455	46	100	6	★
4.6	D0460	46	100	6	★
4.65	D0465	46	100	6	★
4.7	D0470	46	100	6	★
4.75	D0475	46	100	6	★
4.8	D0480	51	100	6	★
4.85	D0485	51	100	6	★
4.9	D0490	51	100	6	★
4.95	D0495	51	100	6	★
5.0	D0500	51	100	6	●
5.05	D0505	51	100	6	★
5.1	D0510	51	100	6	★
5.15	D0515	51	100	6	★
5.2	D0520	51	100	6	★
5.25	D0525	51	100	6	★
5.3	D0530	51	100	6	★
5.35	D0535	56	106	6	★
5.4	D0540	56	106	6	★
5.45	D0545	56	106	6	★
5.5	D0550	56	106	6	●
5.55	D0555	56	106	6	★
5.6	D0560	56	106	6	★
5.65	D0565	56	106	6	★
5.7	D0570	56	106	6	★
5.75	D0575	56	106	6	★
5.8	D0580	56	106	6	★
5.85	D0585	56	106	6	★
5.9	D0590	56	106	6	★
5.95	D0595	56	106	6	★
6.0	D0600	56	106	6	●
6.05	D0605	62	112	8	★
6.1	D0610	62	112	8	★
6.15	D0615	62	112	8	★
6.2	D0620	62	112	8	★
6.25	D0625	62	112	8	★
6.3	D0630	62	112	8	★
6.35	D0635	62	112	8	★
6.4	D0640	62	112	8	★
6.45	D0645	62	112	8	★
6.5	D0650	62	112	8	●
6.55	D0655	62	112	8	★
6.6	D0660	62	112	8	★
6.65	D0665	62	112	8	★
6.7	D0670	62	112	8	★
6.75	D0675	67	117	8	★
6.8	D0680	67	117	8	★
6.85	D0685	67	117	8	★
6.9	D0690	67	117	8	★
6.95	D0695	67	117	8	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
7.0	VAPDMD0700	67	117	8	●
7.05	D0705	67	117	8	★
7.1	D0710	67	117	8	★
7.15	D0715	67	117	8	★
7.2	D0720	67	117	8	★
7.25	D0725	67	117	8	★
7.3	D0730	67	117	8	★
7.35	D0735	67	117	8	★
7.4	D0740	67	117	8	★
7.45	D0745	67	117	8	★
7.5	D0750	67	117	8	●
7.55	D0755	73	123	8	★
7.6	D0760	73	123	8	★
7.65	D0765	73	123	8	★
7.7	D0770	73	123	8	★
7.75	D0775	73	123	8	★
7.8	D0780	73	123	8	★
7.85	D0785	73	123	8	★
7.9	D0790	73	123	8	★
7.95	D0795	73	123	8	★
8.0	D0800	73	123	8	●
8.05	D0805	73	128	10	★
8.1	D0810	73	128	10	★
8.15	D0815	73	128	10	★
8.2	D0820	73	128	10	★
8.25	D0825	73	128	10	★
8.3	D0830	73	128	10	★
8.35	D0835	73	128	10	★
8.4	D0840	73	128	10	★
8.45	D0845	73	128	10	★
8.5	D0850	73	128	10	●
8.55	D0855	79	134	10	★
8.6	D0860	79	134	10	★
8.65	D0865	79	134	10	★
8.7	D0870	79	134	10	★
8.75	D0875	79	134	10	★
8.8	D0880	79	134	10	★
8.85	D0885	79	134	10	★
8.9	D0890	79	134	10	★
8.95	D0895	79	134	10	★
9.0	D0900	79	134	10	●
9.1	D0910	79	134	10	★
9.2	D0920	79	134	10	★
9.3	D0930	79	134	10	★
9.4	D0940	79	134	10	★
9.5	D0950	79	134	10	●
9.6	D0960	85	140	10	★
9.7	D0970	85	140	10	★
9.8	D0980	85	140	10	★
9.9	D0990	85	140	10	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
10.0	VAPDMD1000	85	140	10	●
10.1	D1010	85	145	12	★
10.2	D1020	85	145	12	★
10.3	D1030	85	145	12	★
10.4	D1040	85	145	12	★
10.5	D1050	85	145	12	●
10.6	D1060	85	145	12	★
10.7	D1070	92	152	12	★
10.8	D1080	92	152	12	★
10.9	D1090	92	152	12	★
11.0	D1100	92	152	12	●
11.1	D1110	92	152	12	★
11.2	D1120	92	152	12	★
11.3	D1130	92	152	12	★
11.4	D1140	92	152	12	★
11.5	D1150	92	152	12	●
11.6	D1160	92	152	12	★
11.7	D1170	92	152	12	★
11.8	D1180	92	152	12	★
11.9	D1190	99	159	12	★
12.0	D1200	99	159	12	●
12.1	D1210	99	159	12	★
12.2	D1220	99	159	12	★
12.3	D1230	99	159	12	★
12.4	D1240	99	159	12	★
12.5	D1250	99	159	12	●
12.6	D1260	99	159	12	★
12.7	D1270	99	159	12	★
12.8	D1280	99	159	12	★
12.9	D1290	99	159	12	★
13.0	D1300	99	159	12	●
13.5	D1350	100	160	16	●
14.0	D1400	100	160	16	●
14.1	D1410	105	165	16	★
14.2	D1420	105	165	16	★
14.5	D1450	105	165	16	●
15.0	D1500	105	165	16	●
15.5	D1550	110	170	16	★
15.6	D1560	110	170	16	★
15.7	D1570	110	170	16	★
16.0	D1600	110	170	16	●
16.5	D1650	110	175	20	●
17.0	D1700	110	175	20	●
17.5	D1750	115	180	20	●
17.6	D1760	115	180	20	★
17.7	D1770	115	180	20	★
18.0	D1800	115	180	20	●
18.5	D1850	120	185	20	★
19.0	D1900	120	185	20	★
19.5	D1950	120	185	20	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
19.6	VAPDMD1960	120	185	20	★
19.7	D1970	120	185	20	★
20.0	D2000	120	185	20	★
20.5	D2050	125	200	25	●
21.0	D2100	125	200	25	●
21.1	D2110	125	200	25	★
21.2	D2120	125	200	25	★
21.5	D2150	125	200	25	★
22.0	D2200	125	200	25	●
22.5	D2250	130	205	25	★
23.0	D2300	130	205	25	●
23.5	D2350	130	205	25	★
24.0	D2400	135	210	25	★
24.5	D2450	135	210	25	★
25.0	D2500	135	210	25	★
25.5	D2550	140	220	32	●
26.0	D2600	140	220	32	★
26.5	D2650	140	220	32	★
27.0	D2700	140	220	32	★
28.0	D2800	140	220	32	★
29.0	D2900	145	225	32	★
30.0	D3000	145	225	32	★
31.0	D3100	150	230	32	★
32.0	D3200	155	235	32	★

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI (Profondità di foratura standard : Fino a cinque volte il diametro della punta)

Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55 Acciaio legato 070M55 Ghisa		Acciaio legato per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio inox ferritico X10CrAl18, X10CrAl13 Acciaio inox martensitico X20Cr13, X10CrAl13		Acciaio legato per utensili X40CrMoV51 (−40HRC) Precipitazione che indurisce acciaio inox X7CrNiAl177	
	Diam. Punta (mm)	Giri (min ^{−1})	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ^{−1})	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ^{−1})	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ^{−1})
0.5	17000	0.01	12800	0.01	8000	0.01	6600	0.01
1.0	11000	0.05	8300	0.05	5000	0.05	4100	0.04
2.0	6400	0.09	4800	0.09	2900	0.06	2400	0.05
3.0	4300	0.13	3200	0.13	1900	0.10	1600	0.06
4.0	3200	0.15	2400	0.15	1400	0.10	1200	0.08
5.0	2600	0.18	1900	0.18	1100	0.13	950	0.10
6.0	2100	0.19	1600	0.20	950	0.15	800	0.11
8.0	1600	0.24	1200	0.22	720	0.18	600	0.13
10.0	1300	0.28	950	0.25	570	0.21	480	0.15
12.0	1100	0.34	800	0.30	480	0.25	400	0.17
14.0	910	0.39	680	0.35	410	0.30	340	0.21
15.0	850	0.40	640	0.36	380	0.31	320	0.22
16.0	800	0.42	600	0.38	360	0.32	300	0.23
18.0	710	0.44	530	0.40	320	0.34	270	0.24
20.0	570	0.44	450	0.40	250	0.34	220	0.24
22.0	520	0.46	410	0.42	230	0.36	200	0.25
24.0	480	0.48	370	0.44	210	0.37	190	0.26
26.0	440	0.51	340	0.46	200	0.39	170	0.28
28.0	410	0.53	320	0.48	180	0.41	160	0.29
30.0	380	0.55	300	0.50	170	0.43	150	0.30
32.0	360	0.55	280	0.50	160	0.43	140	0.30

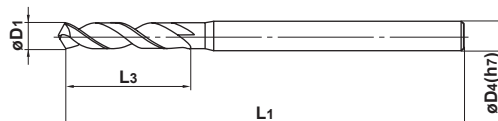
- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Usare un portapunta a pinza o un portapunta per fresatura.
- 3) Usare liquido da taglio sufficiente.
- 4) VAPDSSUS e VAPDMSUS sono raccomandati per acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi1810).
- 5) Quando si eseguono fori superiori a 4 volte il rapporto diametro e profondità, utilizzare la foratura ad intermittenza.

I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua. Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		◎	○	○	

0.5 ≤ D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 18	18 < D1 ≤ 20
0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

* Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 4.0mm hanno tolleranza di 0-0.009mm.



- La combinazione del nuovo design e del rivestimento Violet consente una foratura ad alta efficienza e una lunga vita utensile per la foratura di acciaio inossidabile.

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.5	VAPDSSUSD0050	3	50	3	●
0.51	D0051	3	50	3	★
0.52	D0052	3	50	3	★
0.53	D0053	3	50	3	★
0.54	D0054	3	50	3	★
0.55	D0055	3	50	3	★
0.56	D0056	4	50	3	★
0.57	D0057	4	50	3	★
0.58	D0058	4	50	3	★
0.59	D0059	4	50	3	★
0.6	D0060	5	50	3	★
0.61	D0061	5	50	3	★
0.62	D0062	5	50	3	★
0.63	D0063	5	50	3	★
0.64	D0064	5	50	3	★
0.65	D0065	5	50	3	★
0.66	D0066	5	50	3	★
0.67	D0067	5	50	3	★
0.68	D0068	5	50	3	★
0.69	D0069	5	50	3	★
0.7	D0070	5	50	3	★
0.71	D0071	5	50	3	★
0.72	D0072	5	50	3	★
0.73	D0073	5	50	3	★
0.74	D0074	5	50	3	★
0.75	D0075	5	50	3	★
0.76	D0076	5	50	3	★
0.77	D0077	5	50	3	★
0.78	D0078	5	50	3	★
0.79	D0079	5	50	3	★
0.8	D0080	5	50	3	★
0.81	D0081	5	50	3	★
0.82	D0082	5	50	3	★
0.83	D0083	5	50	3	★
0.84	D0084	5	50	3	★
0.85	D0085	5	50	3	★
0.86	D0086	6	50	3	★
0.87	D0087	6	50	3	★
0.88	D0088	6	50	3	★
0.89	D0089	6	50	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.9	VAPDSSUSD0090	6	50	3	●
0.91	D0091	6	50	3	★
0.92	D0092	6	50	3	★
0.93	D0093	6	50	3	★
0.94	D0094	6	50	3	★
0.95	D0095	6	50	3	★
0.96	D0096	6	50	3	★
0.97	D0097	6	50	3	★
0.98	D0098	6	50	3	★
0.99	D0099	6	50	3	★
1.0	D0100	6	50	3	●
1.01	D0101	6	50	3	★
1.02	D0102	6	50	3	★
1.03	D0103	6	50	3	★
1.04	D0104	6	50	3	★
1.05	D0105	6	50	3	★
1.06	D0106	6	50	3	★
1.07	D0107	8	55	3	★
1.08	D0108	8	55	3	★
1.09	D0109	8	55	3	★
1.1	D0110	8	55	3	★
1.11	D0111	8	55	3	★
1.12	D0112	8	55	3	★
1.13	D0113	8	55	3	★
1.14	D0114	8	55	3	★
1.15	D0115	8	55	3	★
1.16	D0116	8	55	3	★
1.17	D0117	8	55	3	★
1.18	D0118	8	55	3	★
1.19	D0119	8	55	3	★
1.2	D0120	8	55	3	★
1.21	D0121	8	55	3	★
1.22	D0122	8	55	3	★
1.23	D0123	8	55	3	★
1.24	D0124	8	55	3	★
1.25	D0125	8	55	3	★
1.26	D0126	8	55	3	★
1.27	D0127	8	55	3	★
1.28	D0128	8	55	3	★
1.29	D0129	8	55	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.3	VAPDSSUSD0130	9	55	3	★
1.31	D0131	9	55	3	★
1.32	D0132	9	55	3	★
1.33	D0133	9	55	3	★
1.34	D0134	9	55	3	★
1.35	D0135	9	55	3	★
1.36	D0136	9	55	3	★
1.37	D0137	9	55	3	★
1.38	D0138	9	55	3	★
1.39	D0139	9	55	3	★
1.4	D0140	9	55	3	★
1.41	D0141	9	55	3	★
1.42	D0142	9	55	3	★
1.43	D0143	9	55	3	★
1.44	D0144	9	55	3	★
1.45	D0145	9	55	3	★
1.46	D0146	9	55	3	★
1.47	D0147	9	55	3	★
1.48	D0148	9	55	3	★
1.49	D0149	9	55	3	★
1.5	D0150	9	55	3	●
1.51	D0151	11	55	3	★
1.52	D0152	11	55	3	★
1.53	D0153	11	55	3	★
1.54	D0154	11	55	3	★
1.55	D0155	11	55	3	★
1.56	D0156	11	55	3	★
1.57	D0157	11	55	3	★
1.58	D0158	11	55	3	★
1.59	D0159	11	55	3	★
1.6	D0160	11	55	3	★
1.61	D0161	11	55	3	★
1.62	D0162	11	55	3	★
1.63	D0163	11	55	3	★
1.64	D0164	11	55	3	★
1.65	D0165	11	55	3	★
1.66	D0166	11	55	3	★
1.67	D0167	11	55	3	★
1.68	D0168	11	55	3	★
1.69	D0169	11	55	3	★
1.7	D0170	11	55	3	★
1.71	D0171	11	55	3	★
1.72	D0172	11	55	3	★
1.73	D0173	11	55	3	★
1.74	D0174	11	55	3	★
1.75	D0175	11	55	3	★
1.76	D0176	11	55	3	★
1.77	D0177	11	55	3	★
1.78	D0178	11	55	3	★
1.79	D0179	11	55	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.8	VAPDSSUSD0180	11	55	3	★
1.81	D0181	11	55	3	★
1.82	D0182	11	55	3	★
1.83	D0183	11	55	3	★
1.84	D0184	11	55	3	★
1.85	D0185	11	55	3	★
1.86	D0186	11	55	3	★
1.87	D0187	11	55	3	★
1.88	D0188	11	55	3	★
1.89	D0189	11	55	3	★
1.9	D0190	12	55	3	★
1.91	D0191	12	60	3	★
1.92	D0192	12	60	3	★
1.93	D0193	12	60	3	★
1.94	D0194	12	60	3	★
1.95	D0195	12	60	3	★
1.96	D0196	12	60	3	★
1.97	D0197	12	60	3	★
1.98	D0198	12	60	3	★
1.99	D0199	12	60	3	★
2.0	D0200	12	60	3	●
2.01	D0201	12	60	3	★
2.02	D0202	12	60	3	★
2.03	D0203	12	60	3	★
2.04	D0204	12	60	3	★
2.05	D0205	12	60	3	★
2.06	D0206	12	60	3	★
2.07	D0207	12	60	3	★
2.08	D0208	12	60	3	★
2.09	D0209	12	60	3	★
2.1	D0210	12	60	3	★
2.11	D0211	12	60	3	★
2.12	D0212	12	60	3	★
2.13	D0213	12	60	3	★
2.14	D0214	12	60	3	★
2.15	D0215	12	60	3	★
2.16	D0216	12	60	3	★
2.17	D0217	12	60	3	★
2.18	D0218	12	60	3	★
2.19	D0219	12	60	3	★
2.2	D0220	12	60	3	★
2.21	D0221	12	60	3	★
2.22	D0222	12	60	3	★
2.23	D0223	12	60	3	★
2.24	D0224	12	60	3	★
2.25	D0225	12	60	3	★
2.26	D0226	12	60	3	★
2.27	D0227	12	60	3	★
2.28	D0228	12	60	3	★
2.29	D0229	12	60	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
2.3	VAPDSSUSD0230	13	60	3	★
2.31	D0231	13	60	3	★
2.32	D0232	13	60	3	★
2.33	D0233	13	60	3	★
2.34	D0234	13	60	3	★
2.35	D0235	13	60	3	★
2.36	D0236	13	60	3	★
2.37	D0237	13	60	3	★
2.38	D0238	13	60	3	★
2.39	D0239	13	60	3	★
2.4	D0240	13	60	3	★
2.41	D0241	13	60	3	★
2.42	D0242	13	60	3	★
2.43	D0243	13	60	3	★
2.44	D0244	13	60	3	★
2.45	D0245	13	60	3	★
2.46	D0246	13	60	3	★
2.47	D0247	13	60	3	★
2.48	D0248	13	60	3	★
2.49	D0249	13	60	3	★
2.5	D0250	13	60	3	●
2.51	D0251	13	60	3	★
2.52	D0252	13	60	3	★
2.53	D0253	13	60	3	★
2.54	D0254	13	60	3	★
2.55	D0255	13	60	3	★
2.56	D0256	13	60	3	★
2.57	D0257	13	60	3	★
2.58	D0258	13	60	3	★
2.59	D0259	13	60	3	★
2.6	D0260	15	60	3	★
2.61	D0261	15	60	3	★
2.62	D0262	15	60	3	★
2.63	D0263	15	60	3	★
2.64	D0264	15	60	3	★
2.65	D0265	15	60	3	★
2.66	D0266	15	60	3	★
2.67	D0267	15	60	3	★
2.68	D0268	15	60	3	★
2.69	D0269	15	60	3	★
2.7	D0270	15	60	3	★
2.71	D0271	15	60	3	★
2.72	D0272	15	60	3	★
2.73	D0273	15	60	3	★
2.74	D0274	15	60	3	★
2.75	D0275	15	60	3	★
2.76	D0276	15	60	3	★
2.77	D0277	15	60	3	★
2.78	D0278	15	60	3	★
2.79	D0279	15	60	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
2.8	VAPDSSUSD0280	15	60	3	★
2.81	D0281	15	60	3	★
2.82	D0282	15	60	3	★
2.83	D0283	15	60	3	★
2.84	D0284	15	60	3	★
2.85	D0285	15	60	3	★
2.86	D0286	15	60	3	★
2.87	D0287	15	60	3	★
2.88	D0288	15	60	3	★
2.89	D0289	15	60	3	★
2.9	D0290	15	60	3	★
2.91	D0291	15	60	3	★
2.92	D0292	15	60	3	★
2.93	D0293	15	60	3	★
2.94	D0294	15	60	3	★
2.95	D0295	15	60	3	★
2.96	D0296	15	60	3	★
2.97	D0297	15	60	3	★
2.98	D0298	15	60	3	★
2.99	D0299	15	60	3	★
3.0	D0300	15	60	3	●
3.01	D0301	17	70	4	★
3.02	D0302	17	70	4	★
3.03	D0303	17	70	4	★
3.04	D0304	17	70	4	★
3.05	D0305	17	70	4	★
3.06	D0306	17	70	4	★
3.07	D0307	17	70	4	★
3.08	D0308	17	70	4	★
3.09	D0309	17	70	4	★
3.1	D0310	17	70	4	★
3.11	D0311	17	70	4	★
3.12	D0312	17	70	4	★
3.13	D0313	17	70	4	★
3.14	D0314	17	70	4	★
3.15	D0315	17	70	4	★
3.16	D0316	17	70	4	★
3.17	D0317	17	70	4	★
3.18	D0318	17	70	4	★
3.19	D0319	17	70	4	★
3.2	D0320	17	70	4	★
3.21	D0321	17	70	4	★
3.22	D0322	17	70	4	★
3.23	D0323	17	70	4	★
3.24	D0324	17	70	4	★
3.25	D0325	17	70	4	★
3.26	D0326	17	70	4	★
3.27	D0327	17	70	4	★
3.28	D0328	17	70	4	★
3.29	D0329	17	70	4	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
3.3	VAPDSSUSD0330	19	70	4	★
3.31	D0331	19	70	4	★
3.32	D0332	19	70	4	★
3.33	D0333	19	70	4	★
3.34	D0334	19	70	4	★
3.35	D0335	19	70	4	★
3.36	D0336	19	70	4	★
3.37	D0337	19	70	4	★
3.38	D0338	19	70	4	★
3.39	D0339	19	70	4	★
3.4	D0340	19	70	4	★
3.41	D0341	19	70	4	★
3.42	D0342	19	70	4	★
3.43	D0343	19	70	4	★
3.44	D0344	19	70	4	★
3.45	D0345	19	70	4	★
3.46	D0346	19	70	4	★
3.47	D0347	19	70	4	★
3.48	D0348	19	70	4	★
3.49	D0349	19	70	4	★
3.5	D0350	19	70	4	●
3.51	D0351	19	70	4	★
3.52	D0352	19	70	4	★
3.53	D0353	19	70	4	★
3.54	D0354	19	70	4	★
3.55	D0355	19	70	4	★
3.56	D0356	19	70	4	★
3.57	D0357	19	70	4	★
3.58	D0358	19	70	4	★
3.59	D0359	19	70	4	★
3.6	D0360	21	70	4	★
3.61	D0361	21	70	4	★
3.62	D0362	21	70	4	★
3.63	D0363	21	70	4	★
3.64	D0364	21	70	4	★
3.65	D0365	21	70	4	★
3.66	D0366	21	70	4	★
3.67	D0367	21	70	4	★
3.68	D0368	21	70	4	★
3.69	D0369	21	70	4	★
3.7	D0370	21	70	4	★
3.71	D0371	21	70	4	★
3.72	D0372	21	70	4	★
3.73	D0373	21	70	4	★
3.74	D0374	21	70	4	★
3.75	D0375	21	70	4	★
3.76	D0376	21	70	4	★
3.77	D0377	21	70	4	★
3.78	D0378	21	70	4	★
3.79	D0379	21	70	4	★
3.8	VAPDSSUSD0380	21	70	4	★
3.81	D0381	21	70	4	★
3.82	D0382	21	70	4	★
3.83	D0383	21	70	4	★
3.84	D0384	21	70	4	★
3.85	D0385	21	70	4	★
3.86	D0386	21	70	4	★
3.87	D0387	21	70	4	★
3.88	D0388	21	70	4	★
3.89	D0389	21	70	4	★
3.9	D0390	21	70	4	★
3.91	D0391	21	70	4	★
3.92	D0392	21	70	4	★
3.93	D0393	21	70	4	★
3.94	D0394	21	70	4	★
3.95	D0395	21	70	4	★
3.96	D0396	21	70	4	★
3.97	D0397	21	70	4	★
3.98	D0398	21	70	4	★
3.99	D0399	21	70	4	★
4.0	D0400	21	70	4	●
4.05	D0405	21	80	6	★
4.1	D0410	21	80	6	★
4.15	D0415	21	80	6	★
4.2	D0420	21	80	6	★
4.25	D0425	21	80	6	★
4.3	D0430	23	80	6	★
4.35	D0435	23	80	6	★
4.4	D0440	23	80	6	★
4.45	D0445	23	80	6	★
4.5	D0450	23	80	6	●
4.55	D0455	23	80	6	★
4.6	D0460	25	80	6	★
4.65	D0465	25	80	6	★
4.7	D0470	25	80	6	★
4.75	D0475	25	80	6	★
4.8	D0480	25	80	6	★
4.85	D0485	25	80	6	★
4.9	D0490	25	80	6	★
4.95	D0495	25	80	6	★
5.0	D0500	25	80	6	●
5.05	D0505	25	80	6	★
5.1	D0510	25	80	6	★
5.15	D0515	25	80	6	★
5.2	D0520	25	80	6	★
5.25	D0525	25	80	6	★
5.3	D0530	25	80	6	★
5.35	D0535	27	80	6	★
5.4	D0540	27	80	6	★
5.45	D0545	27	80	6	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
5.5	VAPDSSUSD0550	27	80	6	●
5.55	D0555	27	80	6	★
5.6	D0560	27	80	6	★
5.65	D0565	27	80	6	★
5.7	D0570	27	80	6	★
5.75	D0575	27	80	6	★
5.8	D0580	27	80	6	★
5.85	D0585	27	80	6	★
5.9	D0590	27	80	6	★
5.95	D0595	27	80	6	★
6.0	D0600	27	80	6	●
6.05	D0605	30	80	8	★
6.1	D0610	30	80	8	★
6.15	D0615	30	80	8	★
6.2	D0620	30	80	8	★
6.25	D0625	30	80	8	★
6.3	D0630	30	80	8	★
6.35	D0635	30	80	8	★
6.4	D0640	30	80	8	★
6.45	D0645	30	80	8	★
6.5	D0650	30	80	8	●
6.55	D0655	30	80	8	★
6.6	D0660	30	80	8	★
6.65	D0665	30	80	8	★
6.7	D0670	30	80	8	★
6.75	D0675	32	80	8	★
6.8	D0680	32	80	8	★
6.85	D0685	32	80	8	★
6.9	D0690	32	80	8	★
6.95	D0695	32	80	8	★
7.0	D0700	32	80	8	●
7.05	D0705	32	80	8	★
7.1	D0710	32	80	8	★
7.15	D0715	32	80	8	★
7.2	D0720	32	80	8	★
7.25	D0725	32	80	8	★
7.3	D0730	32	80	8	★
7.35	D0735	32	80	8	★
7.4	D0740	32	80	8	★
7.45	D0745	32	80	8	★
7.5	D0750	32	80	8	●
7.55	D0755	35	85	8	★
7.6	D0760	35	85	8	★
7.65	D0765	35	85	8	★
7.7	D0770	35	85	8	★
7.75	D0775	35	85	8	★
7.8	D0780	35	85	8	★
7.85	D0785	35	85	8	★
7.9	D0790	35	85	8	★
7.95	D0795	35	85	8	★

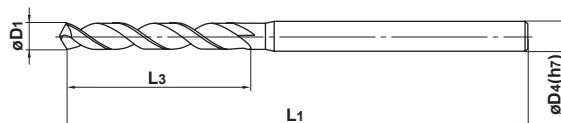
Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
8.0	VAPDSSUSD0800	35	85	8	●
8.05	D0805	35	90	10	★
8.1	D0810	35	90	10	★
8.15	D0815	35	90	10	★
8.2	D0820	35	90	10	★
8.25	D0825	35	90	10	★
8.3	D0830	35	90	10	★
8.35	D0835	35	90	10	★
8.4	D0840	35	90	10	★
8.45	D0845	35	90	10	★
8.5	D0850	35	90	10	●
8.55	D0855	38	93	10	★
8.6	D0860	38	93	10	★
8.65	D0865	38	93	10	★
8.7	D0870	38	93	10	★
8.75	D0875	38	93	10	★
8.8	D0880	38	93	10	★
8.85	D0885	38	93	10	★
8.9	D0890	38	93	10	★
8.95	D0895	38	93	10	★
9.0	D0900	38	93	10	●
9.1	D0910	38	93	10	★
9.2	D0920	38	93	10	★
9.3	D0930	38	93	10	★
9.4	D0940	38	93	10	★
9.5	D0950	38	93	10	★
9.6	D0960	41	96	10	★
9.7	D0970	41	96	10	★
9.8	D0980	41	96	10	★
9.9	D0990	41	96	10	★
10.0	D1000	41	96	10	●
10.1	D1010	41	101	12	★
10.2	D1020	41	101	12	★
10.3	D1030	41	101	12	★
10.4	D1040	41	101	12	★
10.5	D1050	41	101	12	●
10.6	D1060	41	101	12	★
10.7	D1070	45	105	12	★
10.8	D1080	45	105	12	★
10.9	D1090	45	105	12	★
11.0	D1100	45	105	12	●
11.1	D1110	45	105	12	★
11.2	D1120	45	105	12	★
11.3	D1130	45	105	12	★
11.4	D1140	45	105	12	★
11.5	D1150	45	105	12	●
11.6	D1160	45	105	12	★
11.7	D1170	45	105	12	★
11.8	D1180	45	105	12	★
11.9	D1190	49	109	12	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
12.0	VAPDSSUSD1200	49	109	12	●
12.1	D1210	49	109	12	★
12.2	D1220	49	109	12	★
12.3	D1230	49	109	12	★
12.4	D1240	49	109	12	★
12.5	D1250	49	109	12	●
12.6	D1260	49	109	12	★
12.7	D1270	49	109	12	★
12.8	D1280	49	109	12	★
12.9	D1290	49	109	12	★
13.0	D1300	49	109	12	●
13.5	D1350	51	111	16	★
14.0	D1400	51	111	16	●
14.1	D1410	53	113	16	★
14.2	D1420	53	113	16	★
14.5	D1450	53	113	16	★
15.0	D1500	53	113	16	●
15.5	D1550	55	115	16	★
15.6	D1560	55	115	16	★
15.7	D1570	55	115	16	★
16.0	D1600	55	115	16	●
16.5	D1650	57	122	20	★
17.0	D1700	57	122	20	★
17.5	D1750	58	123	20	★
17.6	D1760	58	123	20	★
17.7	D1770	58	123	20	★
18.0	D1800	58	123	20	★
18.5	D1850	60	125	20	★
19.0	D1900	60	125	20	★
19.5	D1950	62	127	20	★
19.6	D1960	62	127	20	★
19.7	D1970	62	127	20	★
20.0	D2000	62	127	20	★

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
○		◎	○	○	

0.5 ≤ D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 13
0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027

* Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 4.0mm hanno tolleranza di 0- -0.009mm.



- La combinazione del nuovo design e del rivestimento Violet consente una foratura ad alta efficienza e una lunga vita utensile per la foratura di acciaio inossidabile.

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.5	VAPDMSUSD0050	6	50	3	●
0.51	D0051	6	50	3	★
0.52	D0052	6	50	3	★
0.53	D0053	6	50	3	★
0.54	D0054	6	50	3	★
0.55	D0055	6	50	3	★
0.56	D0056	8	50	3	★
0.57	D0057	8	50	3	★
0.58	D0058	8	50	3	★
0.59	D0059	8	50	3	★
0.6	D0060	8	50	3	★
0.61	D0061	8	50	3	★
0.62	D0062	8	50	3	★
0.63	D0063	8	50	3	★
0.64	D0064	8	50	3	★
0.65	D0065	8	50	3	★
0.66	D0066	8	50	3	★
0.67	D0067	8	50	3	★
0.68	D0068	8	50	3	★
0.69	D0069	8	50	3	★
0.7	D0070	10	50	3	★
0.71	D0071	10	50	3	★
0.72	D0072	10	50	3	★
0.73	D0073	10	50	3	★
0.74	D0074	10	50	3	★
0.75	D0075	10	50	3	★
0.76	D0076	10	50	3	★
0.77	D0077	10	50	3	★
0.78	D0078	10	50	3	★
0.79	D0079	10	50	3	★
0.8	D0080	10	50	3	★
0.81	D0081	10	50	3	★
0.82	D0082	10	50	3	★
0.83	D0083	10	50	3	★
0.84	D0084	10	50	3	★
0.85	D0085	10	50	3	★
0.86	D0086	12	50	3	★
0.87	D0087	12	50	3	★
0.88	D0088	12	50	3	★
0.89	D0089	12	50	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
0.9	VAPDMSUSD0090	12	50	3	★
0.91	D0091	12	50	3	★
0.92	D0092	12	50	3	★
0.93	D0093	12	50	3	★
0.94	D0094	12	50	3	★
0.95	D0095	12	50	3	★
0.96	D0096	12	50	3	★
0.97	D0097	12	50	3	★
0.98	D0098	12	50	3	★
0.99	D0099	12	50	3	★
1.0	D0100	12	60	3	●
1.01	D0101	12	60	3	★
1.02	D0102	12	60	3	★
1.03	D0103	12	60	3	★
1.04	D0104	12	60	3	★
1.05	D0105	12	60	3	★
1.06	D0106	12	60	3	★
1.07	D0107	16	60	3	★
1.08	D0108	16	60	3	★
1.09	D0109	16	60	3	★
1.1	D0110	16	60	3	★
1.11	D0111	16	60	3	★
1.12	D0112	16	60	3	★
1.13	D0113	16	60	3	★
1.14	D0114	16	60	3	★
1.15	D0115	16	60	3	★
1.16	D0116	16	60	3	★
1.17	D0117	16	60	3	★
1.18	D0118	16	60	3	★
1.19	D0119	16	60	3	★
1.2	D0120	16	60	3	★
1.21	D0121	16	60	3	★
1.22	D0122	16	60	3	★
1.23	D0123	16	60	3	★
1.24	D0124	16	60	3	★
1.25	D0125	16	60	3	★
1.26	D0126	16	60	3	★
1.27	D0127	16	60	3	★
1.28	D0128	16	60	3	★
1.29	D0129	16	60	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.3	VAPDMSUSD0130	16	60	3	★
1.31	D0131	18	60	3	★
1.32	D0132	18	60	3	★
1.33	D0133	18	60	3	★
1.34	D0134	18	60	3	★
1.35	D0135	18	60	3	★
1.36	D0136	18	60	3	★
1.37	D0137	18	60	3	★
1.38	D0138	18	60	3	★
1.39	D0139	18	60	3	★
1.4	D0140	18	60	3	★
1.41	D0141	18	60	3	★
1.42	D0142	18	60	3	★
1.43	D0143	18	60	3	★
1.44	D0144	18	60	3	★
1.45	D0145	18	60	3	★
1.46	D0146	18	60	3	★
1.47	D0147	18	60	3	★
1.48	D0148	18	60	3	★
1.49	D0149	18	60	3	★
1.5	D0150	18	60	3	●
1.51	D0151	20	60	3	★
1.52	D0152	20	60	3	★
1.53	D0153	20	60	3	★
1.54	D0154	20	60	3	★
1.55	D0155	20	60	3	★
1.56	D0156	20	60	3	★
1.57	D0157	20	60	3	★
1.58	D0158	20	60	3	★
1.59	D0159	20	60	3	★
1.6	D0160	20	60	3	★
1.61	D0161	20	60	3	★
1.62	D0162	20	60	3	★
1.63	D0163	20	60	3	★
1.64	D0164	20	60	3	★
1.65	D0165	20	60	3	★
1.66	D0166	20	60	3	★
1.67	D0167	20	60	3	★
1.68	D0168	20	60	3	★
1.69	D0169	20	60	3	★
1.7	D0170	20	60	3	★
1.71	D0171	20	60	3	★
1.72	D0172	20	60	3	★
1.73	D0173	20	60	3	★
1.74	D0174	20	60	3	★
1.75	D0175	20	60	3	★
1.76	D0176	20	60	3	★
1.77	D0177	20	60	3	★
1.78	D0178	20	60	3	★
1.79	D0179	20	60	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
1.8	VAPDMSUSD0180	22	60	3	★
1.81	D0181	22	60	3	★
1.82	D0182	22	60	3	★
1.83	D0183	22	60	3	★
1.84	D0184	22	60	3	★
1.85	D0185	22	60	3	★
1.86	D0186	22	60	3	★
1.87	D0187	22	60	3	★
1.88	D0188	22	60	3	★
1.89	D0189	22	60	3	★
1.9	D0190	22	60	3	★
1.91	D0191	23	60	3	★
1.92	D0192	23	60	3	★
1.93	D0193	23	60	3	★
1.94	D0194	23	60	3	★
1.95	D0195	23	60	3	★
1.96	D0196	23	60	3	★
1.97	D0197	23	60	3	★
1.98	D0198	23	60	3	★
1.99	D0199	23	60	3	★
2.0	D0200	23	70	3	●
2.01	D0201	23	70	3	★
2.02	D0202	23	70	3	★
2.03	D0203	23	70	3	★
2.04	D0204	23	70	3	★
2.05	D0205	23	70	3	★
2.06	D0206	23	70	3	★
2.07	D0207	23	70	3	★
2.08	D0208	23	70	3	★
2.09	D0209	23	70	3	★
2.1	D0210	23	70	3	★
2.11	D0211	23	70	3	★
2.12	D0212	23	70	3	★
2.13	D0213	23	70	3	★
2.14	D0214	23	70	3	★
2.15	D0215	23	70	3	★
2.16	D0216	23	70	3	★
2.17	D0217	23	70	3	★
2.18	D0218	23	70	3	★
2.19	D0219	23	70	3	★
2.2	D0220	26	70	3	★
2.21	D0221	26	70	3	★
2.22	D0222	26	70	3	★
2.23	D0223	26	70	3	★
2.24	D0224	26	70	3	★
2.25	D0225	26	70	3	★
2.26	D0226	26	70	3	★
2.27	D0227	26	70	3	★
2.28	D0228	26	70	3	★
2.29	D0229	26	70	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
2.3	VAPDMSUSD0230	26	70	3	★
2.31	D0231	26	70	3	★
2.32	D0232	26	70	3	★
2.33	D0233	26	70	3	★
2.34	D0234	26	70	3	★
2.35	D0235	26	70	3	★
2.36	D0236	26	70	3	★
2.37	D0237	26	70	3	★
2.38	D0238	26	70	3	★
2.39	D0239	26	70	3	★
2.4	D0240	29	70	3	★
2.41	D0241	29	70	3	★
2.42	D0242	29	70	3	★
2.43	D0243	29	70	3	★
2.44	D0244	29	70	3	★
2.45	D0245	29	70	3	★
2.46	D0246	29	70	3	★
2.47	D0247	29	70	3	★
2.48	D0248	29	70	3	★
2.49	D0249	29	70	3	★
2.5	D0250	29	70	3	●
2.51	D0251	29	70	3	★
2.52	D0252	29	70	3	★
2.53	D0253	29	70	3	★
2.54	D0254	29	70	3	★
2.55	D0255	29	70	3	★
2.56	D0256	29	70	3	★
2.57	D0257	29	70	3	★
2.58	D0258	29	70	3	★
2.59	D0259	29	70	3	★
2.6	D0260	29	70	3	★
2.61	D0261	29	70	3	★
2.62	D0262	29	70	3	★
2.63	D0263	29	70	3	★
2.64	D0264	29	70	3	★
2.65	D0265	29	70	3	★
2.66	D0266	29	70	3	★
2.67	D0267	29	70	3	★
2.68	D0268	29	70	3	★
2.69	D0269	29	70	3	★
2.7	D0270	32	70	3	★
2.71	D0271	32	70	3	★
2.72	D0272	32	70	3	★
2.73	D0273	32	70	3	★
2.74	D0274	32	70	3	★
2.75	D0275	32	70	3	★
2.76	D0276	32	70	3	★
2.77	D0277	32	70	3	★
2.78	D0278	32	70	3	★
2.79	D0279	32	70	3	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
2.8	VAPDMSUSD0280	32	70	3	★
2.81	D0281	32	70	3	★
2.82	D0282	32	70	3	★
2.83	D0283	32	70	3	★
2.84	D0284	32	70	3	★
2.85	D0285	32	70	3	★
2.86	D0286	32	70	3	★
2.87	D0287	32	70	3	★
2.88	D0288	32	70	3	★
2.89	D0289	32	70	3	★
2.9	D0290	32	70	3	★
2.91	D0291	32	70	3	★
2.92	D0292	32	70	3	★
2.93	D0293	32	70	3	★
2.94	D0294	32	70	3	★
2.95	D0295	32	70	3	★
2.96	D0296	32	70	3	★
2.97	D0297	32	70	3	★
2.98	D0298	32	70	3	★
2.99	D0299	32	70	3	★
3.0	D0300	32	70	3	●
3.01	D0301	35	85	4	★
3.02	D0302	35	85	4	★
3.03	D0303	35	85	4	★
3.04	D0304	35	85	4	★
3.05	D0305	35	85	4	★
3.06	D0306	35	85	4	★
3.07	D0307	35	85	4	★
3.08	D0308	35	85	4	★
3.09	D0309	35	85	4	★
3.1	D0310	35	85	4	★
3.11	D0311	35	85	4	★
3.12	D0312	35	85	4	★
3.13	D0313	35	85	4	★
3.14	D0314	35	85	4	★
3.15	D0315	35	85	4	★
3.16	D0316	35	85	4	★
3.17	D0317	35	85	4	★
3.18	D0318	35	85	4	★
3.19	D0319	35	85	4	★
3.2	D0320	35	85	4	★
3.21	D0321	35	85	4	★
3.22	D0322	35	85	4	★
3.23	D0323	35	85	4	★
3.24	D0324	35	85	4	★
3.25	D0325	35	85	4	★
3.26	D0326	35	85	4	★
3.27	D0327	35	85	4	★
3.28	D0328	35	85	4	★
3.29	D0329	35	85	4	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
3.3	VAPDMSUSD0330	35	85	4	★
3.31	D0331	38	85	4	★
3.32	D0332	38	85	4	★
3.33	D0333	38	85	4	★
3.34	D0334	38	85	4	★
3.35	D0335	38	85	4	★
3.36	D0336	38	85	4	★
3.37	D0337	38	85	4	★
3.38	D0338	38	85	4	★
3.39	D0339	38	85	4	★
3.4	D0340	38	85	4	★
3.41	D0341	38	85	4	★
3.42	D0342	38	85	4	★
3.43	D0343	38	85	4	★
3.44	D0344	38	85	4	★
3.45	D0345	38	85	4	★
3.46	D0346	38	85	4	★
3.47	D0347	38	85	4	★
3.48	D0348	38	85	4	★
3.49	D0349	38	85	4	★
3.5	D0350	38	85	4	●
3.51	D0351	38	85	4	★
3.52	D0352	38	85	4	★
3.53	D0353	38	85	4	★
3.54	D0354	38	85	4	★
3.55	D0355	38	85	4	★
3.56	D0356	38	85	4	★
3.57	D0357	38	85	4	★
3.58	D0358	38	85	4	★
3.59	D0359	38	85	4	★
3.6	D0360	38	85	4	★
3.61	D0361	38	85	4	★
3.62	D0362	38	85	4	★
3.63	D0363	38	85	4	★
3.64	D0364	38	85	4	★
3.65	D0365	38	85	4	★
3.66	D0366	38	85	4	★
3.67	D0367	38	85	4	★
3.68	D0368	38	85	4	★
3.69	D0369	38	85	4	★
3.7	D0370	38	85	4	★
3.71	D0371	42	85	4	★
3.72	D0372	42	85	4	★
3.73	D0373	42	85	4	★
3.74	D0374	42	85	4	★
3.75	D0375	42	85	4	★
3.76	D0376	42	85	4	★
3.77	D0377	42	85	4	★
3.78	D0378	42	85	4	★
3.79	D0379	42	85	4	★
3.8	VAPDMSUSD0380	42	85	4	★
3.81	D0381	42	85	4	★
3.82	D0382	42	85	4	★
3.83	D0383	42	85	4	★
3.84	D0384	42	85	4	★
3.85	D0385	42	85	4	★
3.86	D0386	42	85	4	★
3.87	D0387	42	85	4	★
3.88	D0388	42	85	4	★
3.89	D0389	42	85	4	★
3.9	D0390	42	85	4	★
3.91	D0391	42	85	4	★
3.92	D0392	42	85	4	★
3.93	D0393	42	85	4	★
3.94	D0394	42	85	4	★
3.95	D0395	42	85	4	★
3.96	D0396	42	85	4	★
3.97	D0397	42	85	4	★
3.98	D0398	42	85	4	★
3.99	D0399	42	85	4	★
4.0	D0400	42	85	4	●
4.05	D0405	42	100	6	★
4.1	D0410	42	100	6	★
4.15	D0415	42	100	6	★
4.2	D0420	42	100	6	★
4.25	D0425	46	100	6	★
4.3	D0430	46	100	6	★
4.35	D0435	46	100	6	★
4.4	D0440	46	100	6	★
4.45	D0445	46	100	6	★
4.5	D0450	46	100	6	●
4.55	D0455	46	100	6	★
4.6	D0460	46	100	6	★
4.65	D0465	46	100	6	★
4.7	D0470	46	100	6	★
4.75	D0475	46	100	6	★
4.8	D0480	51	100	6	★
4.85	D0485	51	100	6	★
4.9	D0490	51	100	6	★
4.95	D0495	51	100	6	★
5.0	D0500	51	100	6	●
5.05	D0505	51	100	6	★
5.1	D0510	51	100	6	★
5.15	D0515	51	100	6	★
5.2	D0520	51	100	6	★
5.25	D0525	51	100	6	★
5.3	D0530	51	100	6	★
5.35	D0535	56	106	6	★
5.4	D0540	56	106	6	★
5.45	D0545	56	106	6	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
5.5	VAPDMSUSD0550	56	106	6	●
5.55	D0555	56	106	6	★
5.6	D0560	56	106	6	★
5.65	D0565	56	106	6	★
5.7	D0570	56	106	6	★
5.75	D0575	56	106	6	★
5.8	D0580	56	106	6	★
5.85	D0585	56	106	6	★
5.9	D0590	56	106	6	★
5.95	D0595	56	106	6	★
6.0	D0600	56	106	6	●
6.05	D0605	62	112	8	★
6.1	D0610	62	112	8	★
6.15	D0615	62	112	8	★
6.2	D0620	62	112	8	★
6.25	D0625	62	112	8	★
6.3	D0630	62	112	8	★
6.35	D0635	62	112	8	★
6.4	D0640	62	112	8	★
6.45	D0645	62	112	8	★
6.5	D0650	62	112	8	●
6.55	D0655	62	112	8	★
6.6	D0660	62	112	8	★
6.65	D0665	62	112	8	★
6.7	D0670	62	112	8	★
6.75	D0675	67	117	8	★
6.8	D0680	67	117	8	★
6.85	D0685	67	117	8	★
6.9	D0690	67	117	8	★
6.95	D0695	67	117	8	★
7.0	D0700	67	117	8	●
7.05	D0705	67	117	8	★
7.1	D0710	67	117	8	★
7.15	D0715	67	117	8	★
7.2	D0720	67	117	8	★
7.25	D0725	67	117	8	★
7.3	D0730	67	117	8	★
7.35	D0735	67	117	8	★
7.4	D0740	67	117	8	★
7.45	D0745	67	117	8	★
7.5	D0750	67	117	8	●
7.55	D0755	73	123	8	★
7.6	D0760	73	123	8	★
7.65	D0765	73	123	8	★
7.7	D0770	73	123	8	★
7.75	D0775	73	123	8	★
7.8	D0780	73	123	8	★
7.85	D0785	73	123	8	★
7.9	D0790	73	123	8	★
7.95	D0795	73	123	8	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
8.0	VAPDMSUSD0800	73	123	8	●
8.05	D0805	73	128	10	★
8.1	D0810	73	128	10	★
8.15	D0815	73	128	10	★
8.2	D0820	73	128	10	★
8.25	D0825	73	128	10	★
8.3	D0830	73	128	10	★
8.35	D0835	73	128	10	★
8.4	D0840	73	128	10	★
8.45	D0845	73	128	10	★
8.5	D0850	73	128	10	●
8.55	D0855	79	134	10	★
8.6	D0860	79	134	10	★
8.65	D0865	79	134	10	★
8.7	D0870	79	134	10	★
8.75	D0875	79	134	10	★
8.8	D0880	79	134	10	★
8.85	D0885	79	134	10	★
8.9	D0890	79	134	10	★
8.95	D0895	79	134	10	★
9.0	D0900	79	134	10	●
9.1	D0910	79	134	10	★
9.2	D0920	79	134	10	★
9.3	D0930	79	134	10	★
9.4	D0940	79	134	10	★
9.5	D0950	79	134	10	★
9.6	D0960	85	140	10	★
9.7	D0970	85	140	10	★
9.8	D0980	85	140	10	★
9.9	D0990	85	140	10	★
10.0	D1000	85	140	10	●
10.1	D1010	85	145	12	★
10.2	D1020	85	145	12	★
10.3	D1030	85	145	12	★
10.4	D1040	85	145	12	★
10.5	D1050	85	145	12	●
10.6	D1060	85	145	12	★
10.7	D1070	92	152	12	★
10.8	D1080	92	152	12	★
10.9	D1090	92	152	12	★
11.0	D1100	92	152	12	●
11.1	D1110	92	152	12	★
11.2	D1120	92	152	12	★
11.3	D1130	92	152	12	★
11.4	D1140	92	152	12	★
11.5	D1150	92	152	12	★
11.6	D1160	92	152	12	★
11.7	D1170	92	152	12	★
11.8	D1180	92	152	12	★
11.9	D1190	99	159	12	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			Disponibilità
		L3	L1	D4	
12.0	VAPDMSUSD1200	99	159	12	●
12.1	D1210	99	159	12	★
12.2	D1220	99	159	12	★
12.3	D1230	99	159	12	★
12.4	D1240	99	159	12	★
12.5	D1250	99	159	12	●
12.6	D1260	99	159	12	★
12.7	D1270	99	159	12	★
12.8	D1280	99	159	12	★
12.9	D1290	99	159	12	★
13.0	D1300	99	159	12	★

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile				Acciaio al carbonio Cf53, Acciaio legato 070M55, Ghisa, Rame, Lega di rame		Profilati d'acciaio, Lega di alluminio	
	Austenitico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Martensitico,Ferritico X10CrAl18					
Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)
0.5	7600	0.01	8800	0.01	11250	0.01	15000	0.02
1.0	4800	0.02	6300	0.05	10000	0.05	12000	0.05
2.0	2400	0.04	3200	0.06	5500	0.09	6400	0.09
3.0	1600	0.07	2100	0.10	3700	0.13	4300	0.13
4.0	1200	0.09	1600	0.10	2800	0.15	3200	0.15
5.0	950	0.12	1300	0.13	2200	0.18	2600	0.18
6.0	800	0.14	1100	0.15	1800	0.20	2100	0.19
8.0	600	0.18	800	0.18	1400	0.22	1600	0.24
10.0	480	0.22	640	0.21	1100	0.25	1300	0.28
12.0	400	0.24	530	0.25	930	0.30	1100	0.34
13.0	370	0.26	490	0.28	860	0.32	1000	0.36
14.0	340	0.30	450	0.27	730	0.31	930	0.36
15.0	320	0.31	425	0.28	680	0.32	870	0.38
16.0	300	0.32	400	0.30	640	0.34	820	0.42
18.0	270	0.34	350	0.32	570	0.36	725	0.43
20.0	240	0.36	320	0.35	510	0.38	660	0.45

- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Prego usare un mandrino a forte serraggio.
- 3) Usare liquido da taglio sufficiente.
- 4) Non forare in sequenza e ridurre i parametri di taglio quando le profondità di foratura superano 3×D (D : diametro punta).

I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua. Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.

PUNTE VIOLET

VSD
Stelo rettilineo



D₁ < 0.7

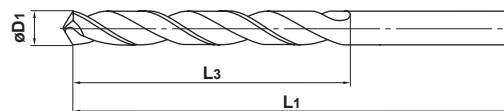
D₁ ≥ 0.7

D₁ < 2

D₁ ≥ 2

Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	○		

0.5 ≤ D ₁ ≤ 1	1 ≤ D ₁ ≤ 3	3 < D ₁ ≤ 6	6 < D ₁ ≤ 10	10 < D ₁ ≤ 13
$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.010 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.014 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.022 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.027 \end{smallmatrix}$



Diam. Punta D ₁ (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		Disponibilità
		L ₃	L ₁	
0.5	VSDD0050	6	27	★
0.6	D0060	7	30	●
0.7	D0070	9	32	●
0.8	D0080	10	34	●
0.9	D0090	11	36	●
1.0	D0100	12	40	●
1.1	D0110	14	42	●
1.2	D0120	16	42	●
1.3	D0130	16	45	●
1.4	D0140	18	48	●
1.5	D0150	18	48	●
1.6	D0160	20	50	●
1.7	D0170	20	50	★
1.8	D0180	22	52	●
1.9	D0190	22	52	●
2.0	D0200	23	55	●
2.1	D0210	23	55	●
2.2	D0220	26	58	●
2.3	D0230	26	58	★
2.4	D0240	29	61	★
2.5	D0250	29	61	●
2.6	D0260	29	64	★
2.7	D0270	32	64	★
2.8	D0280	32	67	●
2.9	D0290	32	71	★
3.0	D0300	32	71	●
3.1	D0310	35	71	●
3.2	D0320	35	71	●
3.3	D0330	35	73	●
3.4	D0340	38	73	●
3.5	D0350	38	73	●
3.6	D0360	38	76	★
3.7	D0370	38	76	★
3.8	D0380	42	76	★
3.9	D0390	42	79	★
4.0	D0400	42	83	●
4.1	D0410	42	83	●
4.2	D0420	42	83	●
4.3	D0430	46	83	●
4.4	D0440	46	86	★

Diam. Punta D ₁ (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		Disponibilità
		L ₃	L ₁	
4.5	VSDD0450	46	86	●
4.6	D0460	46	86	★
4.7	D0470	46	89	★
4.8	D0480	51	89	●
4.9	D0490	51	92	★
5.0	D0500	51	92	●
5.1	D0510	51	92	●
5.2	D0520	51	95	●
5.3	D0530	51	95	★
5.4	D0540	56	95	★
5.5	D0550	56	95	●
5.6	D0560	56	98	★
5.7	D0570	56	98	★
5.8	D0580	56	98	★
5.9	D0590	56	98	●
6.0	D0600	56	102	●
6.1	D0610	62	102	★
6.2	D0620	62	102	●
6.3	D0630	62	102	●
6.4	D0640	62	105	★
6.5	D0650	62	105	●
6.6	D0660	62	105	★
6.7	D0670	62	105	★
6.8	D0680	67	105	●
6.9	D0690	67	105	★
7.0	D0700	67	105	●
7.1	D0710	67	108	★
7.2	D0720	67	108	★
7.3	D0730	67	108	●
7.4	D0740	67	111	★
7.5	D0750	67	111	★
7.6	D0760	73	111	★
7.7	D0770	73	114	★
7.8	D0780	73	114	★
7.9	D0790	73	114	●
8.0	D0800	73	114	●
8.1	D0810	73	117	★
8.2	D0820	73	117	★
8.3	D0830	73	117	★
8.4	D0840	73	121	★

FORATURA

● : Inventario mantenuto. ★ : Inventario mantenuto in Giappone.

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		Disponibilità
		L3	L1	
8.5	VSDD0850	73	121	●
8.6	D0860	79	121	●
8.7	D0870	79	121	●
8.8	D0880	79	124	★
8.9	D0890	79	124	★
9.0	D0900	79	124	●
9.1	D0910	79	124	★
9.2	D0920	79	127	★
9.3	D0930	79	127	★
9.4	D0940	79	127	★
9.5	D0950	79	127	●
9.6	D0960	85	130	★
9.7	D0970	85	130	★
9.8	D0980	85	130	★
9.9	D0990	85	130	★
10.0	D1000	85	130	●
10.1	D1010	85	133	★
10.2	D1020	85	133	●
10.3	D1030	85	133	●
10.4	D1040	85	133	★
10.5	D1050	85	137	●
10.6	D1060	85	137	★
10.7	D1070	92	137	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		Disponibilità
		L3	L1	
10.8	VSDD1080	92	140	★
10.9	D1090	92	140	★
11.0	D1100	92	140	●
11.1	D1110	92	140	★
11.2	D1120	92	143	★
11.3	D1130	92	143	★
11.4	D1140	92	143	★
11.5	D1150	92	143	★
11.6	D1160	92	146	★
11.7	D1170	92	146	★
11.8	D1180	92	146	★
11.9	D1190	99	146	★
12.0	D1200	99	149	●
12.1	D1210	99	149	★
12.2	D1220	99	149	★
12.3	D1230	99	149	★
12.4	D1240	99	152	★
12.5	D1250	99	152	★
12.6	D1260	99	152	★
12.7	D1270	99	152	★
12.8	D1280	99	152	★
12.9	D1290	99	152	★
13.0	D1300	99	152	●

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

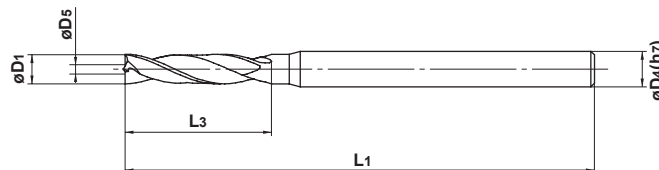
Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55		Acciaio inossidabile X20Cr13		Acciaio inossidabile X5CrNi1810 Acciaio per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio trattato termicamente X40CrMoV51 (-40HRC)	
	40m/min		30m/min		20m/min		10-14m/min	
Diam. Punta (mm)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (mm/giro)
0.5	15000	0.01	11250	0.01	7500	0.01	5620	0.01
1.0	10000	0.02	7500	0.02	5000	0.02	3750	0.02
1.5	8200	0.03	6150	0.03	4100	0.03	2800	0.03
2.0	6370	0.05	4780	0.05	3180	0.05	2200	0.04
3.0	4250	0.10	3180	0.10	2120	0.07	1400	0.06
4.0	3180	0.13	2390	0.13	1590	0.09	1100	0.08
5.0	2550	0.15	1910	0.15	1270	0.11	860	0.10
6.0	2120	0.18	1590	0.18	1060	0.13	720	0.11
7.0	1820	0.20	1360	0.20	910	0.14	610	0.12
8.0	1590	0.22	1190	0.21	800	0.15	540	0.13
9.0	1420	0.24	1060	0.22	710	0.17	480	0.14
10.0	1270	0.26	960	0.23	640	0.18	430	0.15
11.0	1160	0.28	870	0.24	580	0.19	390	0.16
12.0	1060	0.30	800	0.25	530	0.20	360	0.17
13.0	980	0.30	730	0.26	490	0.20	330	0.17

- 1) Ridurre il numero di giri quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente.
- 2) Non forare in sequenza e ridurre i parametri di taglio quando le profondità di foratura superano 3×D (D : diametro punta).
- 3) I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.
Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.



Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Lega leggera	Lega resistente al calore
◎		○	○	○	

D1 ≤ 3	3 < D1 ≤ 6	6 < D1 ≤ 10	10 < D1 ≤ 18	18 < D1 ≤ 30	30 < D1 ≤ 32
0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033	0 -0.039



- L'esclusiva geometria garantisce una lamatura efficiente. Eccellente rottura del truciolo e superfici svasate piane.

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Disponibilità
		D5	L3	L1	D4	
2.0	VAPDSCBD0200	0.7	12	60	3	★
2.1	D0210	0.7	12	60	3	★
2.2	D0220	0.7	12	60	3	★
2.3	D0230	0.7	13	60	3	★
2.4	D0240	0.7	13	60	3	★
2.5	D0250	0.7	13	60	3	★
2.6	D0260	0.8	15	60	3	★
2.7	D0270	0.8	15	60	3	★
2.8	D0280	0.8	15	60	3	★
2.9	D0290	0.8	15	60	3	★
3.0	D0300	0.8	15	60	3	★
3.1	D0310	0.8	17	70	4	★
3.2	D0320	0.8	17	70	4	★
3.3	D0330	0.8	19	70	4	★
3.4	D0340	0.8	19	70	4	★
3.5	D0350	0.8	19	70	4	★
3.6	D0360	1.0	21	70	4	★
3.7	D0370	1.0	21	70	4	★
3.8	D0380	1.0	21	70	4	★
3.9	D0390	1.0	21	70	4	★
4.0	D0400	1.0	21	70	4	★
4.1	D0410	1.0	21	80	6	★
4.2	D0420	1.0	21	80	6	★
4.3	D0430	1.0	23	80	6	★
4.4	D0440	1.0	23	80	6	★
4.5	D0450	1.0	23	80	6	★
4.6	D0460	1.4	25	80	6	★
4.7	D0470	1.4	25	80	6	★
4.8	D0480	1.4	25	80	6	★
4.9	D0490	1.4	25	80	6	★
5.0	D0500	1.4	25	80	6	★
5.1	D0510	1.4	25	80	6	★
5.2	D0520	1.4	25	80	6	★
5.3	D0530	1.4	25	80	6	★
5.4	D0540	1.4	27	80	6	★
5.5	D0550	1.4	27	80	6	★
5.6	D0560	1.4	27	80	6	★
5.7	D0570	1.4	27	80	6	★
5.8	D0580	1.4	27	80	6	★
5.9	D0590	1.4	27	80	6	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Disponibilità
		D5	L3	L1	D4	
6.0	VAPDSCBD0600	1.4	27	80	6	★
6.1	D0610	1.4	30	80	8	★
6.2	D0620	1.4	30	80	8	★
6.3	D0630	1.4	30	80	8	★
6.4	D0640	1.4	30	80	8	★
6.5	D0650	1.4	30	80	8	★
6.6	D0660	1.8	30	80	8	★
6.7	D0670	1.8	30	80	8	★
6.8	D0680	1.8	32	80	8	★
6.9	D0690	1.8	32	80	8	★
7.0	D0700	1.8	32	80	8	★
7.1	D0710	1.8	32	80	8	★
7.2	D0720	1.8	32	80	8	★
7.3	D0730	1.8	32	80	8	★
7.4	D0740	1.8	32	80	8	★
7.5	D0750	1.8	32	80	8	★
7.6	D0760	2.0	35	85	8	★
7.7	D0770	2.0	35	85	8	★
7.8	D0780	2.0	35	85	8	★
7.9	D0790	2.0	35	85	8	★
8.0	D0800	2.0	35	85	8	★
8.1	D0810	2.0	35	90	10	★
8.5	D0850	2.0	35	90	10	★
8.6	D0860	2.8	38	93	10	★
8.8	D0880	2.8	38	93	10	★
9.0	D0900	2.8	38	93	10	★
9.1	D0910	2.8	38	93	10	★
9.5	D0950	2.8	38	93	10	★
9.6	D0960	3.2	41	96	10	★
9.8	D0980	3.2	41	96	10	★
10.0	D1000	3.2	41	96	10	★
10.1	D1010	3.2	41	101	12	★
10.3	D1030	3.2	41	101	12	★
10.5	D1050	3.2	41	101	12	★
10.8	D1080	3.7	45	105	12	★
11.0	D1100	3.7	45	105	12	★
11.1	D1110	3.7	45	105	12	★
11.5	D1150	3.7	45	105	12	★
11.8	D1180	3.7	45	105	12	★
12.0	D1200	3.7	49	109	12	★

Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Disponibilità
		D5	L3	L1	D4	
12.5	VAPDSCBD1250	3.7	49	109	12	★
13.0	D1300	4.2	49	109	12	★
13.5	D1350	4.2	51	121	16	★
13.8	D1380	4.2	51	121	16	★
14.0	D1400	4.2	51	121	16	★
14.1	D1410	5.5	58	123	16	★
14.2	NEW D1420	5.5	58	123	16	★
14.5	NEW D1450	5.5	58	123	16	★
14.8	D1480	5.5	58	123	16	★
15.0	D1500	5.5	58	123	16	★
15.5	NEW D1550	5.5	60	125	16	★
15.7	NEW D1570	5.5	60	125	16	★
15.8	D1580	5.5	60	125	16	★
16.0	D1600	5.5	60	125	16	★
17.0	D1700	5.5	62	132	20	★
17.5	D1750	5.5	63	133	20	★
17.6	D1760	6.5	63	133	20	★
17.7	NEW D1770	6.5	63	133	20	★
17.8	D1780	6.5	63	133	20	★
18.0	D1800	6.5	63	133	20	★
18.1	D1810	6.5	65	135	20	★
19.0	D1900	6.5	65	135	20	★
19.8	D1980	7.5	67	137	20	★
20.0	D2000	7.5	67	137	20	★
20.1	D2010	7.5	67	137	20	★
21.0	NEW D2100	7.5	75	165	25	★
22.0	D2200	7.5	75	165	25	★
23.0	D2300	7.5	80	170	25	★
24.0	D2400	8.5	80	170	25	★
25.0	NEW D2500	8.5	85	180	25	★
26.0	D2600	9.0	85	180	32	★
27.0	NEW D2700	9.0	95	190	32	★
28.0	D2800	10.0	95	190	32	★
29.0	D2900	10.0	100	195	32	★
30.0	D3000	11.0	100	195	32	★
31.0	NEW D3100	11.0	105	200	32	★
32.0	D3200	13.0	105	200	32	★

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale lavorato	Acciaio da costruzione, Lega di alluminio		Acciaio al carbonio Ck55, Acciaio legato 070M55, Ghisa sferoidale		Acciaio legato per utensili X210Cr12, (Materiali di bassa durezza) Acciaio inossidabile ferritico, X10CrAl18, X10CrAl13 Acciaio inossidabile martensitico, X20Cr13, X10CrAl13		Acciaio legato per utensili, X40CrMoV51 (-40HRC) Acciaio inossidabile temprato, X7CrNiAl177	
Diam. Punta (mm)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min ⁻¹)	Velocità di avanzamento (mm/giro)
2.0	5600	0.07	4800	0.07	3200	0.07	2800	0.04
3.0	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
4.0	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
5.0	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
6.0	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
8.0	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
10.0	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
12.0	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
14.0	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13
16.0	700	0.28	500	0.28	360	0.26	300	0.14
18.0	620	0.29	450	0.29	320	0.27	260	0.15
20.0	560	0.30	400	0.30	290	0.27	240	0.15
22.0	510	0.32	360	0.32	260	0.29	220	0.16
24.0	460	0.33	330	0.33	240	0.30	200	0.16
26.0	430	0.35	310	0.35	220	0.31	180	0.17
28.0	400	0.36	290	0.36	210	0.33	170	0.18
30.0	370	0.37	270	0.37	190	0.34	160	0.18
32.0	350	0.38	250	0.38	180	0.35	150	0.19

1) I parametri di taglio riportati si riferiscono alla foratura con profondità 2xD senza foro pilota.

Per la foratura di fori con profondità del foro inferiore a 1xD, è possibile aumentare il numero di giri del 20%.

2) Si consiglia la foratura senza foro pilota.

L'utilizzo del foro pilota può causare la mancata rottura del truciolo. Utilizzare un avanzamento a intermittenza quando è necessaria la rottura del truciolo.

3) Per la lamatura di superfici inclinate, si consiglia l'utilizzo di una fresa frontale in metallo duro.

4) Per la lavorazione di acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi1810), ridurre il numero di giri del 30%-60% e la velocità di avanzamento del 40 - 60%.

5) Utilizzare un portapunta a pinza.

6) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento in base alle condizioni di foratura se il bloccaggio del pezzo o della macchina non è sufficientemente rigido.


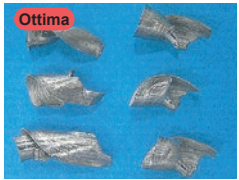


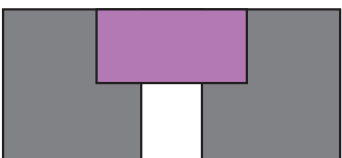

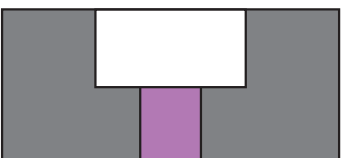

7) Utilizzare una quantità idonea di fluido da taglio.

I parametri di taglio sopra specificati costituiscono linee guida, quando si utilizza come lubrificante un fluido da taglio solubile in acqua.

Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante un fluido da taglio solubile in acqua.

METODO DI TAGLIO CONSIGLIATO

VAPDSCB è in grado di raggiungere una lavorazione altamente efficiente senza intasamento dei trucioli.

Metodo di taglio convenzionale		Metodo di taglio VAPDSCB	
① Foratura passaggio vite	Geometria del truciolo Ottima	① Lamatura	Geometria del truciolo Ottima
			
② Lamatura	Trucioli aggrovigliati	② Foratura passaggio vite	Ottima
			

(Nota) Quando si esegue la lamatura con VAPDSCB, la foratura del passaggio vite può generare la produzione continua di trucioli che si arrotolano attorno all'utensile.

PUNTA RIVESTITA IN DIAMANTE CVD

MCS

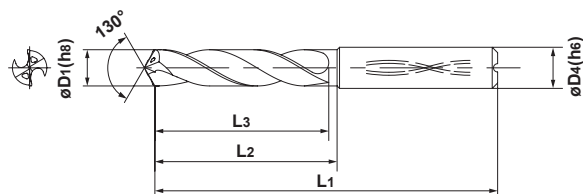
Per CFRP

- Punta serie WSTAR per la lavorazione di CFRP.
- Fori di alta qualità in CFRP.

METALLO
DURO

CFRP	CFRP conglomerato con alluminio	Pacchetti in lega di titanio/CFRP
☉	☉	

	$3 < D_1 \leq 6$	$6 < D_1 \leq 10$	$10 < D_1 \leq 18$	$18 < D_1 \leq 20$
$\frac{h_6}{D_1}$	$\frac{0}{-0.018}$	$\frac{0}{-0.022}$	$\frac{0}{-0.027}$	$\frac{0}{-0.033}$
$\frac{h_6}{D_4}$	$\frac{0}{-0.008}$	$\frac{0}{-0.009}$	$\frac{0}{-0.011}$	$\frac{0}{-0.013}$



(Nota) Le punte MCS sono adeguate all'uso con mandrini a calettamento a caldo.

Diam. Punta D1		Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità DD2010	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
(pollice)	(mm)					L3	L2	L1	D4
.1719	4.366	3	Int.	★	MCS01719X3DB	23	28	65	6
.1915	4.864	3	Int.	★	01915X3DB	27	28	65	6
.2510	6.375	3	Int.	★	02510X3DB	33	41	78	8
.3125	7.938	3	Int.	★	03125X3DB	40	41	78	8
.3760	9.550	3	Int.	★	03760X3DB	45	46	87	10
.3765	9.563	3	Int.	★	03765X3DB	45	46	87	10
.4380	11.125	3	Int.	★	04380X3DB	53	54	100	12
.5010	12.725	3	Int.	★	05010X3DB	58	59	105	14

(Nota) Contattare Mitsubishi Materials per gradi e geometrie speciali diverse dai nostri prodotti standard.

Per dimensioni non a stock, inserire i dettagli a seguire.

Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci.

*Grado in metallo duro consigliato TF15 per pacchetti in lega titanio/CFRP.

Numero d'ordine di tipo cilindrico

MC X D

Refrigerante
S : Int.
E : Est.

Profondità foro (l/d)
Intervallo: 2/5

Diam. Punta ϕD_1
Intervallo: 0300-2000
*Il diametro minimo con refrigerante interno è 4 mm (.1575").

Diametro dello stelo ϕD_4
Intervallo: 0300-2000

Diametro punta. : 3 mm-20 mm

Diametro stelo : 3 mm -20 mm

Per diametro di taglio D1 - Indicare con 4 cifre

Per es. 3 mm - 0300

Per diametro codolo D4 - Usare 3 cifre

Per es. 12 mm - 120

*Per dimensioni in pollici convertire al sistema metrico (1"= 25,4 mm)

es. : $\phi .3760$ " $\rightarrow \phi 9,550$ mm $\rightarrow 0955$

Codice ordinazione del tipo a gradini

MC X X D

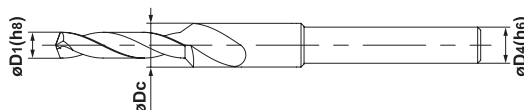
Refrigerante
S : Int.
E : Est.

Diametro punta a gradini Dc

Profondità foro (l/d)
Intervallo: : 2-5

Diametro stelo D4
Intervallo: 0300-2000

Diam. Punta ϕD_1
Intervallo: 0300-2000
*Il diametro minimo con refrigerante interno è 4 mm (.1575").



FORATURA

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

DD2010

Materiale da lavorare		CFRP				CFRP conglomerato con alluminio			
Diam. Punta (pollice)	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
.1719	4.366	85	6100	0.04 (0.03—0.08)	240	55	4000	0.04 (0.03—0.06)	160
.1915	4.864	85	5500	0.04 (0.03—0.08)	220	55	3500	0.04 (0.03—0.06)	140
.251	6.375	95	4700	0.05 (0.03—0.10)	235	65	3200	0.05 (0.03—0.07)	160
.3125	7.938	95	3800	0.05 (0.03—0.10)	190	65	2600	0.05 (0.03—0.07)	130
.376	9.55	95	3100	0.07 (0.04—0.12)	215	65	2100	0.06 (0.04—0.08)	125
.3765	9.563	95	3100	0.07 (0.04—0.12)	215	65	2100	0.06 (0.04—0.08)	125
.438	11.125	100	2800	0.1 (0.05—0.15)	280	70	2000	0.07 (0.05—0.10)	140
.501	12.725	100	2500	0.1 (0.05—0.15)	250	70	1700	0.08 (0.05—0.12)	135

TF15

Materiale da lavorare		CFRP/lega di titanio a pacchetto			
Diam. Punta (pollice)	Diam. Punta (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Giri (min ⁻¹)	Avanzamento (min. — max.) (mm/giro)	Avanzamento della tavola (mm/min)
.1719	4.366	8	500	0.03 (0.02—0.04)	15
.1915	4.864	8	500	0.03 (0.02—0.04)	15
.251	6.375	8	300	0.03 (0.02—0.04)	5
.3125	7.938	8	300	0.03 (0.02—0.04)	5
.376	9.55	10	300	0.04 (0.03—0.05)	10
.3765	9.563	10	300	0.04 (0.03—0.05)	10
.438	11.125	10	200	0.04 (0.03—0.05)	5
.501	12.725	10	200	0.04 (0.03—0.05)	5