

FORATURA (METALLO DURO)

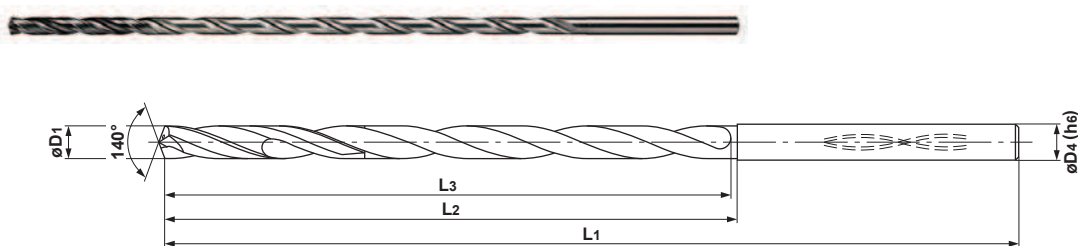
MHS NEW

- Punta in metallo duro integrale per la lavorazione di stampi.
- Geometria rafforzata per una lavorazione stabile.
- Per un'elevata qualità di foratura.



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
Tolleranza D1 (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008
Tolleranza D4 (mm)	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 VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.0	4	Int.	●	MHS0300L020B	19.0	20	70	4
	10	Int.	●	0300L040B	39.0	40	90	4
	17	Int.	●	0300L060B	59.0	60	110	4
	27	Int.	●	0300L090B	89.0	90	140	4
3.1	4	Int.	□	0310L020B	19.5	20	70	4
	10	Int.	□	0310L040B	39.5	40	90	4
	17	Int.	□	0310L060B	59.5	60	110	4
3.2	4	Int.	□	0320L020B	19.5	20	70	4
	10	Int.	□	0320L040B	39.5	40	90	4
	16	Int.	□	0320L060B	59.5	60	110	4
3.3	3	Int.	□	0330L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	□	0330L040B	39.5	40	90	4
	16	Int.	□	0330L060B	59.5	60	110	4
	25	Int.	□	0330L090B	89.5	90	140	4
3.4	3	Int.	□	0340L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	□	0340L040B	39.5	40	90	4
	15	Int.	□	0340L060B	59.5	60	110	4
	24	Int.	□	0340L090B	89.5	90	140	4
3.5	3	Int.	●	0350L020B	19.5	20	70	4
	9	Int.	●	0350L040B	39.5	40	90	4
	14	Int.	●	0350L060B	59.5	60	110	4
	23	Int.	●	0350L090B	89.5	90	140	4
3.6	3	Int.	□	0360L020B	20.0	20	70	4
	9	Int.	□	0360L040B	40.0	40	90	4
	14	Int.	□	0360L060B	60.0	60	110	4
	22	Int.	□	0360L090B	90.0	90	140	4
3.7	3	Int.	□	0370L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	□	0370L040B	40.0	40	90	4
	14	Int.	□	0370L060B	60.0	60	110	4
	22	Int.	□	0370L090B	90.0	90	140	4
3.8	3	Int.	★	MHS0380L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	★	0380L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	★	0380L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	★	0380L090B	90.0	90	140	4
3.9	3	Int.	□	0390L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	□	0390L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	□	0390L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	□	0390L090B	90.0	90	140	4
4.0	2	Int.	●	0400L020B	20.0	20	70	4
	7	Int.	●	0400L040B	40.0	40	90	4
	12	Int.	●	0400L060B	60.0	60	110	4
	20	Int.	●	0400L090B	90.0	90	140	4
4.1	2	Int.	□	0410L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0410L040B	38.5	40	90	6
	12	Int.	□	0410L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0410L090B	88.5	90	140	6
4.2	2	Int.	□	0420L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0420L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0420L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0420L090B	88.5	90	140	6
4.3	2	Int.	□	0430L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0430L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0430L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0430L090B	88.5	90	140	6
4.4	2	Int.	□	0440L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0440L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0440L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0440L090B	88.5	90	140	6

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.8	3	Int.	★	MHS0380L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	★	0380L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	★	0380L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	★	0380L090B	90.0	90	140	4
3.9	3	Int.	□	0390L020B	20.0	20	70	4
	8	Int.	□	0390L040B	40.0	40	90	4
	13	Int.	□	0390L060B	60.0	60	110	4
	21	Int.	□	0390L090B	90.0	90	140	4
4.0	2	Int.	●	0400L020B	20.0	20	70	4
	7	Int.	●	0400L040B	40.0	40	90	4
	12	Int.	●	0400L060B	60.0	60	110	4
	20	Int.	●	0400L090B	90.0	90	140	4
4.1	2	Int.	□	0410L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0410L040B	38.5	40	90	6
	12	Int.	□	0410L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0410L090B	88.5	90	140	6
4.2	2	Int.	□	0420L020B	18.5	20	70	6
	7	Int.	□	0420L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0420L060B	58.5	60	110	6
	19	Int.	□	0420L090B	88.5	90	140	6
4.3	2	Int.	□	0430L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0430L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0430L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0430L090B	88.5	90	140	6
4.4	2	Int.	□	0440L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	□	0440L040B	38.5	40	90	6
	11	Int.	□	0440L060B	58.5	60	110	6
	18	Int.	□	0440L090B	88.5	90	140	6

(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)			
					L3	L2	L1	D4
4.5	2	Int.	●	MHS0450L020B	18.5	20	70	6
	6	Int.	●	0450L040B	38.5	40	90	6
	10	Int.	●	0450L060B	58.5	60	110	6
	17	Int.	●	0450L090B	88.5	90	140	6
	24	Int.	●	0450L120B	118.5	120	170	6
4.6	2	Int.	□	0460L020B	19.0	20	70	6
	6	Int.	□	0460L040B	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	0460L060B	59.0	60	110	6
	17	Int.	□	0460L090B	89.0	90	140	6
	23	Int.	□	0460L120B	119.0	120	170	6
	30	Int.	□	0460L150B	149.0	150	200	6
4.7	2	Int.	□	0470L020B	19.0	20	70	6
	6	Int.	□	0470L040B	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	0470L060B	59.0	60	110	6
	16	Int.	□	0470L090B	89.0	90	140	6
	23	Int.	□	0470L120B	119.0	120	170	6
	29	Int.	□	0470L150B	149.0	150	200	6
4.8	1	Int.	★	0480L020B	19.0	20	70	6
	6	Int.	★	0480L040B	39.0	40	90	6
	10	Int.	★	0480L060B	59.0	60	110	6
	16	Int.	★	0480L090B	89.0	90	140	6
	22	Int.	★	0480L120B	119.0	120	170	6
29	Int.	★	0480L150B	149.0	150	200	6	
4.9	1	Int.	□	0490L020B	19.0	20	70	6
	5	Int.	□	0490L040B	39.0	40	90	6
	10	Int.	□	0490L060B	59.0	60	110	6
	16	Int.	□	0490L090B	89.0	90	140	6
	22	Int.	□	0490L120B	119.0	120	170	6
28	Int.	□	0490L150B	149.0	150	200	6	
5.0	1	Int.	●	0500L020B	19.0	20	70	6
	5	Int.	●	0500L040B	39.0	40	90	6
	9	Int.	●	0500L060B	59.0	60	110	6
	15	Int.	●	0500L090B	89.0	90	140	6
	21	Int.	●	0500L120B	119.0	120	170	6
27	Int.	●	0500L150B	149.0	150	200	6	
5.1	3	Int.	□	0510L030B	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	0510L060B	59.5	60	110	6
	15	Int.	□	0510L090B	89.5	90	140	6
	21	Int.	□	0510L120B	119.5	120	170	6
	27	Int.	□	0510L150B	149.5	150	200	6
5.2	3	Int.	□	0520L030B	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	0520L060B	59.5	60	110	6
	15	Int.	□	0520L090B	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	0520L120B	119.5	120	170	6
	26	Int.	□	0520L150B	149.5	150	200	6
5.3	3	Int.	□	0530L030B	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	0530L060B	59.5	60	110	6
	14	Int.	□	0530L090B	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	0530L120B	119.5	120	170	6
	26	Int.	□	0530L150B	149.5	150	200	6

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.4	3	Int.	□	MHS0540L030B	29.5	30	80	6
	9	Int.	□	0540L060B	59.5	60	110	6
	14	Int.	□	0540L090B	89.5	90	140	6
	20	Int.	□	0540L120B	119.5	120	170	6
	25	Int.	□	0540L150B	149.5	150	200	6
5.5	3	Int.	●	0550L030B	29.5	30	80	6
	8	Int.	●	0550L060B	59.5	60	110	6
	14	Int.	●	0550L090B	89.5	90	140	6
	19	Int.	●	0550L120B	119.5	120	170	6
	25	Int.	●	0550L150B	149.5	150	200	6
5.6	3	Int.	□	0560L030B	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	0560L060B	60.0	60	110	6
	14	Int.	□	0560L090B	90.0	90	140	6
	19	Int.	□	0560L120B	120.0	120	170	6
	24	Int.	□	0560L150B	150.0	150	200	6
5.7	3	Int.	□	0570L030B	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	0570L060B	60.0	60	110	6
	13	Int.	□	0570L090B	90.0	90	140	6
	19	Int.	□	0570L120B	120.0	120	170	6
	24	Int.	□	0570L150B	150.0	150	200	6
5.8	3	Int.	★	0580L030B	30.0	30	80	6
	8	Int.	★	0580L060B	60.0	60	110	6
	13	Int.	★	0580L090B	90.0	90	140	6
	18	Int.	★	0580L120B	120.0	120	170	6
	23	Int.	★	0580L150B	150.0	150	200	6
5.9	3	Int.	□	0590L030B	30.0	30	80	6
	8	Int.	□	0590L060B	60.0	60	110	6
	13	Int.	□	0590L090B	90.0	90	140	6
	18	Int.	□	0590L120B	120.0	120	170	6
	23	Int.	□	0590L150B	150.0	150	200	6
6.0	2	Int.	●	0600L030B	30.0	30	80	6
	7	Int.	●	0600L060B	60.0	60	110	6
	12	Int.	●	0600L090B	90.0	90	140	6
	17	Int.	●	0600L120B	120.0	120	170	6
	22	Int.	●	0600L150B	150.0	150	200	6
6.1	2	Int.	□	0610L030B	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	0610L060B	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	0610L090B	88.5	90	140	8
	17	Int.	□	0610L120B	118.5	120	170	8
	22	Int.	□	0610L150B	148.5	150	200	8
6.2	2	Int.	□	0620L030B	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	0620L060B	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	0620L090B	88.5	90	140	8
	17	Int.	□	0620L120B	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	0620L150B	148.5	150	200	8
6.3	2	Int.	□	0630L030B	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	0630L060B	58.5	60	110	8
	12	Int.	□	0630L090B	88.5	90	140	8
	16	Int.	□	0630L120B	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	0630L150B	148.5	150	200	8

METALLO DURO



FORATURA (METALLO DURO)

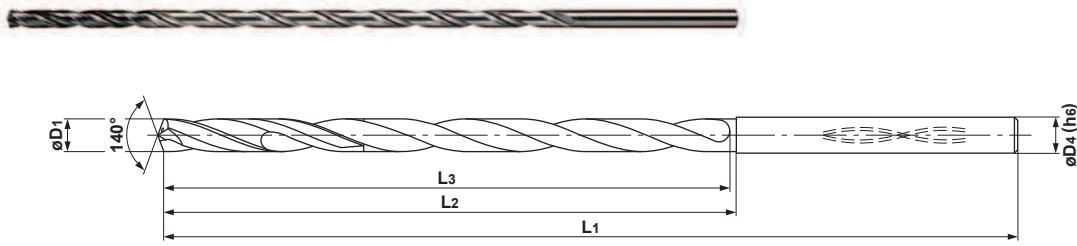
MHS NEW

- Punta in metallo duro integrale per la lavorazione di stampi.
- Geometria rafforzata per una lavorazione stabile.
- Per un'elevata qualità di foratura.



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
Tolleranza D1 (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008
Tolleranza D4 (mm)	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 VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.4	2	Int.	□	MHS0640L030B	28.5	30	80	8
	7	Int.	□	0640L060B	58.5	60	110	8
	11	Int.	□	0640L090B	88.5	90	140	8
	16	Int.	□	0640L120B	118.5	120	170	8
	21	Int.	□	0640L150B	148.5	150	200	8
6.5	2	Int.	●	0650L030B	28.5	30	80	8
	6	Int.	●	0650L060B	58.5	60	110	8
	11	Int.	●	0650L090B	88.5	90	140	8
	16	Int.	●	0650L120B	118.5	120	170	8
	20	Int.	●	0650L150B	148.5	150	200	8
6.6	2	Int.	□	0660L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0660L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	□	0660L090B	89.0	90	140	8
	16	Int.	□	0660L120B	119.0	120	170	8
	20	Int.	□	0660L150B	149.0	150	200	8
6.7	2	Int.	□	0670L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0670L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	□	0670L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	□	0670L120B	119.0	120	170	8
	20	Int.	□	0670L150B	149.0	150	200	8
6.8	2	Int.	★	0680L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	★	0680L060B	59.0	60	110	8
	11	Int.	★	0680L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	★	0680L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	★	0680L150B	149.0	150	200	8
6.9	2	Int.	□	0690L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	□	0690L060B	59.0	60	110	8
	10	Int.	□	0690L090B	89.0	90	140	8
	15	Int.	□	0690L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	□	0690L150B	149.0	150	200	8
26	Int.	□	0690L200B	199.0	200	250	8	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
7.0	2	Int.	●	MHS0700L030B	29.0	30	80	8
	6	Int.	●	0700L060B	59.0	60	110	8
	10	Int.	●	0700L090B	89.0	90	140	8
	14	Int.	●	0700L120B	119.0	120	170	8
	19	Int.	●	0700L150B	149.0	150	200	8
	26	Int.	●	0700L200B	199.0	200	250	8
7.1	2	Int.	□	0710L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0710L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0710L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0710L120B	119.5	120	170	8
	19	Int.	□	0710L150B	149.5	150	200	8
	26	Int.	□	0710L200B	199.5	200	250	8
7.2	2	Int.	□	0720L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0720L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0720L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0720L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0720L150B	149.5	150	200	8
	25	Int.	□	0720L200B	199.5	200	250	8
7.3	2	Int.	□	0730L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0730L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0730L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0730L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0730L150B	149.5	150	200	8
	25	Int.	□	0730L200B	199.5	200	250	8
7.4	1	Int.	□	0740L030B	29.5	30	80	8
	6	Int.	□	0740L060B	59.5	60	110	8
	10	Int.	□	0740L090B	89.5	90	140	8
	14	Int.	□	0740L120B	119.5	120	170	8
	18	Int.	□	0740L150B	149.5	150	200	8
	24	Int.	□	0740L200B	199.5	200	250	8
7.5	1	Int.	●	0750L030B	29.5	30	80	8
	5	Int.	●	0750L060B	59.5	60	110	8
	9	Int.	●	0750L090B	89.5	90	140	8
	13	Int.	●	0750L120B	119.5	120	170	8
	17	Int.	●	0750L150B	149.5	150	200	8
	24	Int.	●	0750L200B	199.5	200	250	8

(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)			
					L3	L2	L1	D4
7.6	1	Int.	□	MHS0760L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0760L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0760L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0760L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	□	0760L150B	150.0	150	200	8
	24	Int.	□	0760L200B	200.0	200	250	8
30	Int.	□	0760L250B	250.0	250	300	8	
7.7	1	Int.	□	0770L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0770L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0770L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0770L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	□	0770L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	□	0770L200B	200.0	200	250	8
30	Int.	□	0770L250B	250.0	250	300	8	
7.8	1	Int.	★	0780L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	★	0780L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	★	0780L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	★	0780L120B	120.0	120	170	8
	17	Int.	★	0780L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	★	0780L200B	200.0	200	250	8
30	Int.	★	0780L250B	250.0	250	300	8	
7.9	1	Int.	□	0790L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	□	0790L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	□	0790L090B	90.0	90	140	8
	13	Int.	□	0790L120B	120.0	120	170	8
	16	Int.	□	0790L150B	150.0	150	200	8
	23	Int.	□	0790L200B	200.0	200	250	8
29	Int.	□	0790L250B	250.0	250	300	8	
8.0	1	Int.	●	0800L030B	30.0	30	80	8
	5	Int.	●	0800L060B	60.0	60	110	8
	9	Int.	●	0800L090B	90.0	90	140	8
	12	Int.	●	0800L120B	120.0	120	170	8
	16	Int.	●	0800L150B	150.0	150	200	8
	22	Int.	●	0800L200B	200.0	200	250	8
29	Int.	●	0800L250B	250.0	250	300	8	
8.1	2	Int.	□	0810L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0810L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0810L120B	118.5	120	180	10
	16	Int.	□	0810L150B	148.5	150	210	10
	22	Int.	□	0810L200B	198.5	200	260	10
	28	Int.	□	0810L250B	248.5	250	310	10
8.2	2	Int.	□	0820L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0820L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0820L120B	118.5	120	180	10
	16	Int.	□	0820L150B	148.5	150	210	10
	22	Int.	□	0820L200B	198.5	200	260	10
	28	Int.	□	0820L250B	248.5	250	310	10

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
8.3	2	Int.	□	MHS0830L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0830L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0830L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	□	0830L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	□	0830L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	□	0830L250B	248.5	250	310	10
8.4	2	Int.	□	0840L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	□	0840L090B	88.5	90	150	10
	12	Int.	□	0840L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	□	0840L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	□	0840L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	□	0840L250B	248.5	250	310	10
8.5	2	Int.	●	0850L040B	38.5	40	100	10
	8	Int.	●	0850L090B	88.5	90	150	10
	11	Int.	●	0850L120B	118.5	120	180	10
	15	Int.	●	0850L150B	148.5	150	210	10
	21	Int.	●	0850L200B	198.5	200	260	10
	27	Int.	●	0850L250B	248.5	250	310	10
8.6	2	Int.	□	0860L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	□	0860L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0860L120B	119.0	120	180	10
	15	Int.	□	0860L150B	149.0	150	210	10
	21	Int.	□	0860L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	□	0860L250B	249.0	250	310	10
8.7	2	Int.	□	0870L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	□	0870L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0870L120B	119.0	120	180	10
	15	Int.	□	0870L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	□	0870L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	□	0870L250B	249.0	250	310	10
8.8	2	Int.	★	0880L040B	39.0	40	100	10
	8	Int.	★	0880L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	★	0880L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	★	0880L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	★	0880L200B	199.0	200	260	10
	26	Int.	★	0880L250B	249.0	250	310	10
8.9	2	Int.	□	0890L040B	39.0	40	100	10
	7	Int.	□	0890L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	□	0890L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	□	0890L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	□	0890L200B	199.0	200	260	10
	25	Int.	□	0890L250B	249.0	250	310	10
9.0	2	Int.	●	0900L040B	39.0	40	100	10
	7	Int.	●	0900L090B	89.0	90	150	10
	11	Int.	●	0900L120B	119.0	120	180	10
	14	Int.	●	0900L150B	149.0	150	210	10
	20	Int.	●	0900L200B	199.0	200	260	10
	25	Int.	●	0900L250B	249.0	250	310	10



FORATURA (METALLO DURO)

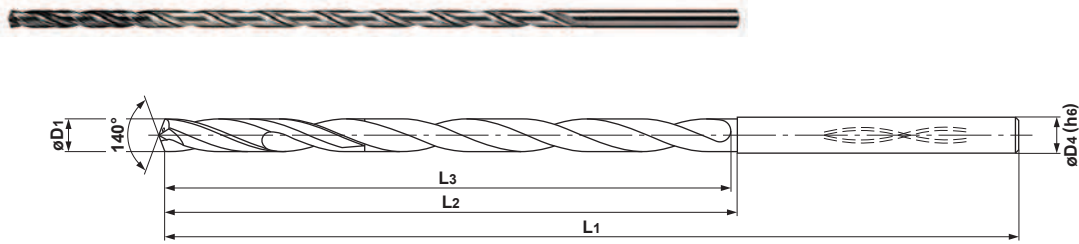
MHS NEW

- Punta in metallo duro integrale per la lavorazione di stampi.
- Geometria rafforzata per una lavorazione stabile.
- Per un'elevata qualità di foratura.



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
Tolleranza D1 (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008
Tolleranza D4 (mm)	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 VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.1	2	Int.	<input type="checkbox"/>	MHS0910L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L090B	89.5	90	150	10
	11	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L200B	199.5	200	260	10
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L250B	249.5	250	310	10
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0910L300B	299.5	300	360	10	
9.2	2	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L200B	199.5	200	260	10
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L250B	249.5	250	310	10
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0920L300B	299.5	300	360	10	
9.3	2	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L120B	119.5	120	180	10
	14	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L250B	249.5	250	310	10
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0930L300B	299.5	300	360	10	
9.4	2	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L120B	119.5	120	180	10
	13	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L150B	149.5	150	210	10
	19	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L250B	249.5	250	310	10
29	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L300B	299.5	300	360	10	
9.5	2	Int.	●	0950L040B	39.5	40	100	10
	7	Int.	●	0950L090B	89.5	90	150	10
	10	Int.	●	0950L120B	119.5	120	180	10
	13	Int.	●	0950L150B	149.5	150	210	10
	18	Int.	●	0950L200B	199.5	200	260	10
	24	Int.	●	0950L250B	249.5	250	310	10
29	Int.	●	0950L300B	299.5	300	360	10	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.6	2	Int.	<input type="checkbox"/>	MHS0960L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L200B	200.0	200	260	10
	24	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L250B	250.0	250	310	10
29	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L300B	300.0	300	360	10	
9.7	2	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L250B	250.0	250	310	10
28	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L300B	300.0	300	360	10	
9.8	2	Int.	★	0980L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	★	0980L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	★	0980L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	★	0980L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	★	0980L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	★	0980L250B	250.0	250	310	10
28	Int.	★	0980L300B	300.0	300	360	10	
9.9	2	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L040B	40.0	40	100	10
	7	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L090B	90.0	90	150	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L120B	120.0	120	180	10
	13	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L150B	150.0	150	210	10
	18	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L200B	200.0	200	260	10
	23	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L250B	250.0	250	310	10
28	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L300B	300.0	300	360	10	
10.0	1	Int.	●	1000L040B	40.0	40	100	10
	6	Int.	●	1000L090B	90.0	90	150	10
	9	Int.	●	1000L120B	120.0	120	180	10
	12	Int.	●	1000L150B	150.0	150	210	10
	17	Int.	●	1000L200B	200.0	200	260	10
	22	Int.	●	1000L250B	250.0	250	310	10
27	Int.	●	1000L300B	300.0	300	360	10	

(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)			
					L3	L2	L1	D4
10.1	1	Int.	□	MHS1010L040B	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	1010L090B	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	1010L120B	118.5	120	180	12
	12	Int.	□	1010L150B	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	1010L200B	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	1010L250B	248.5	250	310	12
	27	Int.	□	1010L300B	298.5	300	360	12
10.2	1	Int.	□	1020L040B	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	1020L090B	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	1020L120B	118.5	120	180	12
	12	Int.	□	1020L150B	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	1020L200B	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	1020L250B	248.5	250	310	12
	27	Int.	□	1020L300B	298.5	300	360	12
10.3	1	Int.	□	1030L040B	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	1030L090B	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	1030L120B	118.5	120	180	12
	12	Int.	□	1030L150B	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	1030L200B	198.5	200	260	12
	22	Int.	□	1030L250B	248.5	250	310	12
	26	Int.	□	1030L300B	298.5	300	360	12
10.4	1	Int.	□	1040L040B	38.5	40	100	12
	6	Int.	□	1040L090B	88.5	90	150	12
	9	Int.	□	1040L120B	118.5	120	180	12
	12	Int.	□	1040L150B	148.5	150	210	12
	17	Int.	□	1040L200B	198.5	200	260	12
	21	Int.	□	1040L250B	248.5	250	310	12
	26	Int.	□	1040L300B	298.5	300	360	12
10.5	1	Int.	●	1050L040B	38.5	40	100	12
	6	Int.	●	1050L090B	88.5	90	150	12
	9	Int.	●	1050L120B	118.5	120	180	12
	12	Int.	●	1050L150B	148.5	150	210	12
	16	Int.	●	1050L200B	198.5	200	260	12
	21	Int.	●	1050L250B	248.5	250	310	12
	26	Int.	●	1050L300B	298.5	300	360	12
10.6	1	Int.	□	1060L040B	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	1060L090B	89.0	90	150	12
	9	Int.	□	1060L120B	119.0	120	180	12
	12	Int.	□	1060L150B	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	1060L200B	199.0	200	260	12
	21	Int.	□	1060L250B	249.0	250	310	12
	26	Int.	□	1060L300B	299.0	300	360	12
10.7	1	Int.	□	1070L040B	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	1070L090B	89.0	90	150	12
	9	Int.	□	1070L120B	119.0	120	180	12
	11	Int.	□	1070L150B	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	1070L200B	199.0	200	260	12
	21	Int.	□	1070L250B	249.0	250	310	12
	25	Int.	□	1070L300B	299.0	300	360	12

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
10.8	1	Int.	★	MHS1080L040B	39.0	40	100	12
	6	Int.	★	1080L090B	89.0	90	150	12
	9	Int.	★	1080L120B	119.0	120	180	12
	11	Int.	★	1080L150B	149.0	150	210	12
	16	Int.	★	1080L200B	199.0	200	260	12
	21	Int.	★	1080L250B	249.0	250	310	12
	25	Int.	★	1080L300B	299.0	300	360	12
10.9	1	Int.	□	1090L040B	39.0	40	100	12
	6	Int.	□	1090L090B	89.0	90	150	12
	8	Int.	□	1090L120B	119.0	120	180	12
	11	Int.	□	1090L150B	149.0	150	210	12
	16	Int.	□	1090L200B	199.0	200	260	12
	20	Int.	□	1090L250B	249.0	250	310	12
	25	Int.	□	1090L300B	299.0	300	360	12
11.0	1	Int.	●	1100L040B	39.0	40	100	12
	6	Int.	●	1100L090B	89.0	90	150	12
	8	Int.	●	1100L120B	119.0	120	180	12
	11	Int.	●	1100L150B	149.0	150	210	12
	16	Int.	●	1100L200B	199.0	200	260	12
	20	Int.	●	1100L250B	249.0	250	310	12
	25	Int.	●	1100L300B	299.0	300	360	12
11.1	1	Int.	□	1110L040B	39.5	40	100	12
	6	Int.	□	1110L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	1110L120B	119.5	120	180	12
	11	Int.	□	1110L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	1110L200B	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	1110L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	1110L300B	299.5	300	360	12
11.2	1	Int.	□	1120L040B	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	1120L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	1120L120B	119.5	120	180	12
	11	Int.	□	1120L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	1120L200B	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	1120L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	1120L300B	299.5	300	360	12
11.3	1	Int.	□	1130L040B	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	1130L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	1130L120B	119.5	120	180	12
	11	Int.	□	1130L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	1130L200B	199.5	200	260	12
	20	Int.	□	1130L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	1130L300B	299.5	300	360	12
11.4	1	Int.	□	1140L040B	39.5	40	100	12
	5	Int.	□	1140L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	□	1140L120B	119.5	120	180	12
	11	Int.	□	1140L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	□	1140L200B	199.5	200	260	12
	19	Int.	□	1140L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	□	1140L300B	299.5	300	360	12

FORATURA (METALLO DURO)

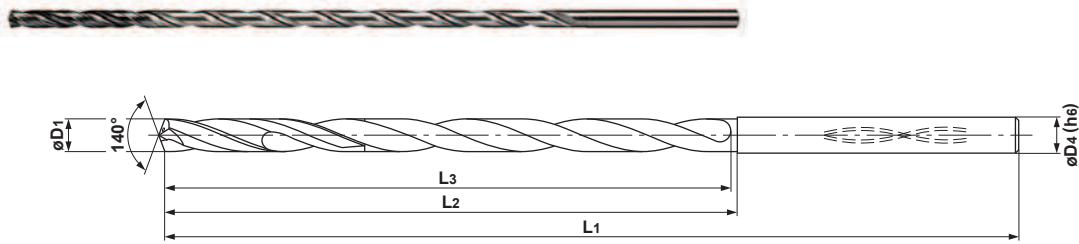
MHS NEW

- Punta in metallo duro integrale per la lavorazione di stampi.
- Geometria rafforzata per una lavorazione stabile.
- Per un'elevata qualità di foratura.



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
Tolleranza D1 (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008
Tolleranza D4 (mm)	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 VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
11.5	1	Int.	●	MHS1150L040B	39.5	40	100	12
	5	Int.	●	1150L090B	89.5	90	150	12
	8	Int.	●	1150L120B	119.5	120	180	12
	10	Int.	●	1150L150B	149.5	150	210	12
	15	Int.	●	1150L200B	199.5	200	260	12
	19	Int.	●	1150L250B	249.5	250	310	12
	24	Int.	●	1150L300B	299.5	300	360	12
11.6	1	Int.	□	1160L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1160L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1160L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1160L150B	150.0	150	210	12
	15	Int.	□	1160L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1160L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1160L300B	300.0	300	360	12
11.7	1	Int.	□	1170L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1170L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1170L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1170L150B	150.0	150	210	12
	15	Int.	□	1170L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1170L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1170L300B	300.0	300	360	12

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
11.8	1	Int.	★	MHS1180L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	★	1180L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	★	1180L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	★	1180L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	★	1180L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	★	1180L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	★	1180L300B	300.0	300	360	12
11.9	1	Int.	□	1190L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	□	1190L090B	90.0	90	150	12
	8	Int.	□	1190L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	□	1190L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	□	1190L200B	200.0	200	260	12
	19	Int.	□	1190L250B	250.0	250	310	12
	23	Int.	□	1190L300B	300.0	300	360	12
12.0	1	Int.	●	1200L040B	40.0	40	100	12
	5	Int.	●	1200L090B	90.0	90	150	12
	7	Int.	●	1200L120B	120.0	120	180	12
	10	Int.	●	1200L150B	150.0	150	210	12
	14	Int.	●	1200L200B	200.0	200	260	12
	18	Int.	●	1200L250B	250.0	250	310	12
	22	Int.	●	1200L300B	300.0	300	360	12

(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 CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Diam. Punta	φ3.0-φ6.0		φ6.1-φ10.0		φ10.1-φ12.0	
		Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)
H Acciaio trattato termicamente Acciaio pre-temprato	-40HRC	40-70	0.10-0.20	40-70	0.15-0.25	40-70	0.20-0.30
	40-50HRC	20-50	0.05-0.15	20-50	0.10-0.20	20-50	0.15-0.25
	50-55HRC	10-30	0.03-0.10	10-30	0.05-0.15	10-30	0.05-0.20

(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).

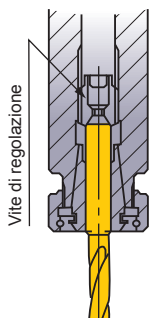
(Nota 2) Utilizzare la punta con il tagliente più corto delle stesse dimensioni come punta pilota.

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

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

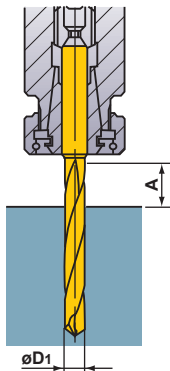
GUIDA OPERATIVA

Mandrino di tenuta



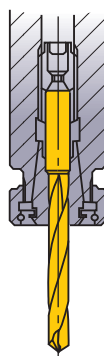
La ghiera reggispinta del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

Lunghezza punta



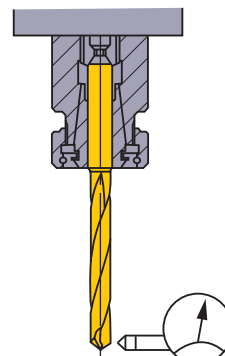
$A \geq D1 \times 1.5$

Montaggio punta



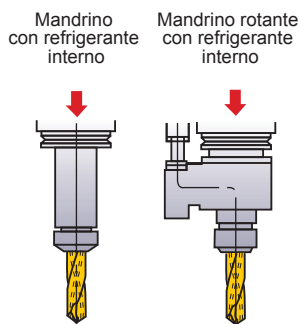
Non bloccare la punta sull'elica.

Tolleranza d'installazione



eccentricità $\leq 0.03\text{mm}$

Tipo con refrigerante interno

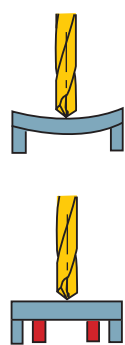


La pressione del refrigerante è di circa 0.5MPa—7MPa.

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.

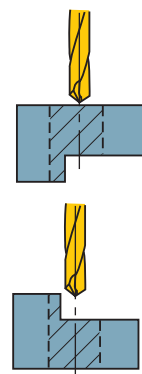
Pezzi sottili



Se tende a flettere

Supporti per il pezzo

Taglio interrotto



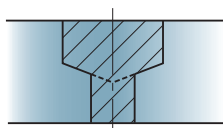
Un Processo

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

Richiede una precedente lavorazione

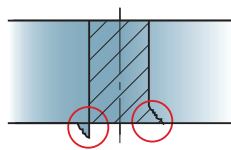
① Praticare un'impronta piana con fresa integrale prima della foratura.

Foratura a gradini



- 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.

FORATURA (METALLO DURO)

MHS **NEW**

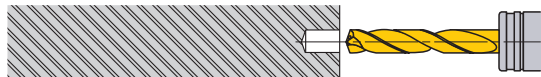
- Punta in metallo duro integrale per la lavorazione di stampi.
- Geometria rafforzata per una lavorazione stabile.
- Per un'elevata qualità di foratura.

MANUALE D'USO PER PUNTA LUNGA DI TIPO MHS (L/D ≥ 10)

FORATURA PER SUPERFICIE PIANA

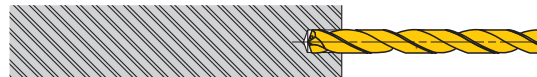
● Foratura di un foro cieco

1. Foratura di un foro pilota



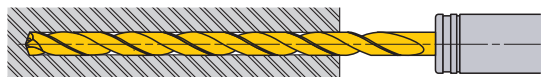
- ① Utilizzare una punta con un angolo tra i taglienti maggiore (più piatta) rispetto al tipo più lungo. Usare l'elica più corta possibile.
- ② Assicurarsi che la punta esegua un foro guida ad elevata precisione.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Regolare la profondità del foro pilota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

2. Taglio iniziale con punta di tipo lungo



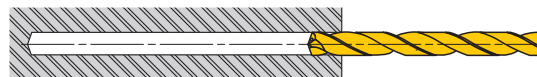
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Velocità di taglio 20m–30m/min, avanzamento 0.2mm–0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 1mm–3mm dal fondo del foro pilota.

3. Foratura in profondità



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

4. Arretramento della punta

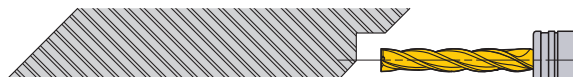


- ① Dopo aver praticato la foratura, ridurre il numero di giri del tagliente fino a circa 1mm-2mm dalla fine del foro. Velocità di taglio pari a circa 20m-30m/min.
- ② Arretrare la punta fino al punto di inizio del foro a una velocità di avanzamento pari a 3000mm/min.
- ③ Infine, liberare il foro a una velocità di taglio pari a 20m-30m/min e una velocità di avanzamento pari a 0.2mm-0.3mm/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



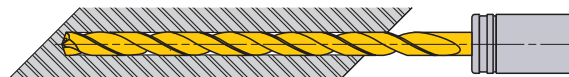
- ① Utilizzare una punta con un angolo tra i taglienti maggiore (più sottile) rispetto al tipo più lungo. Usare l'elica più corta possibile.
- ② Assicurare che la guida pratichi un foro a elevata precisione.
- ③ Profondità di foratura: circa 1D o superiore.
(Regolare la profondità del foro pilota in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

3. Taglio iniziale con punta di tipo lungo



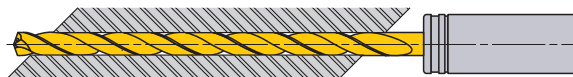
- ① Inserire la punta lunga nel foro pilota ad un numero di giri ridotto. Velocità di taglio 20m–30m/min, avanzamento 0.2mm–0.3mm/giro.
- ② Fermare la punta lunga a 1mm–3mm dal fondo del foro pilota.

4. 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 È consigliabile una velocità di avanzamento pari a 0.03mm-0.1mm/giro.

6. Ritrazione della punta



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