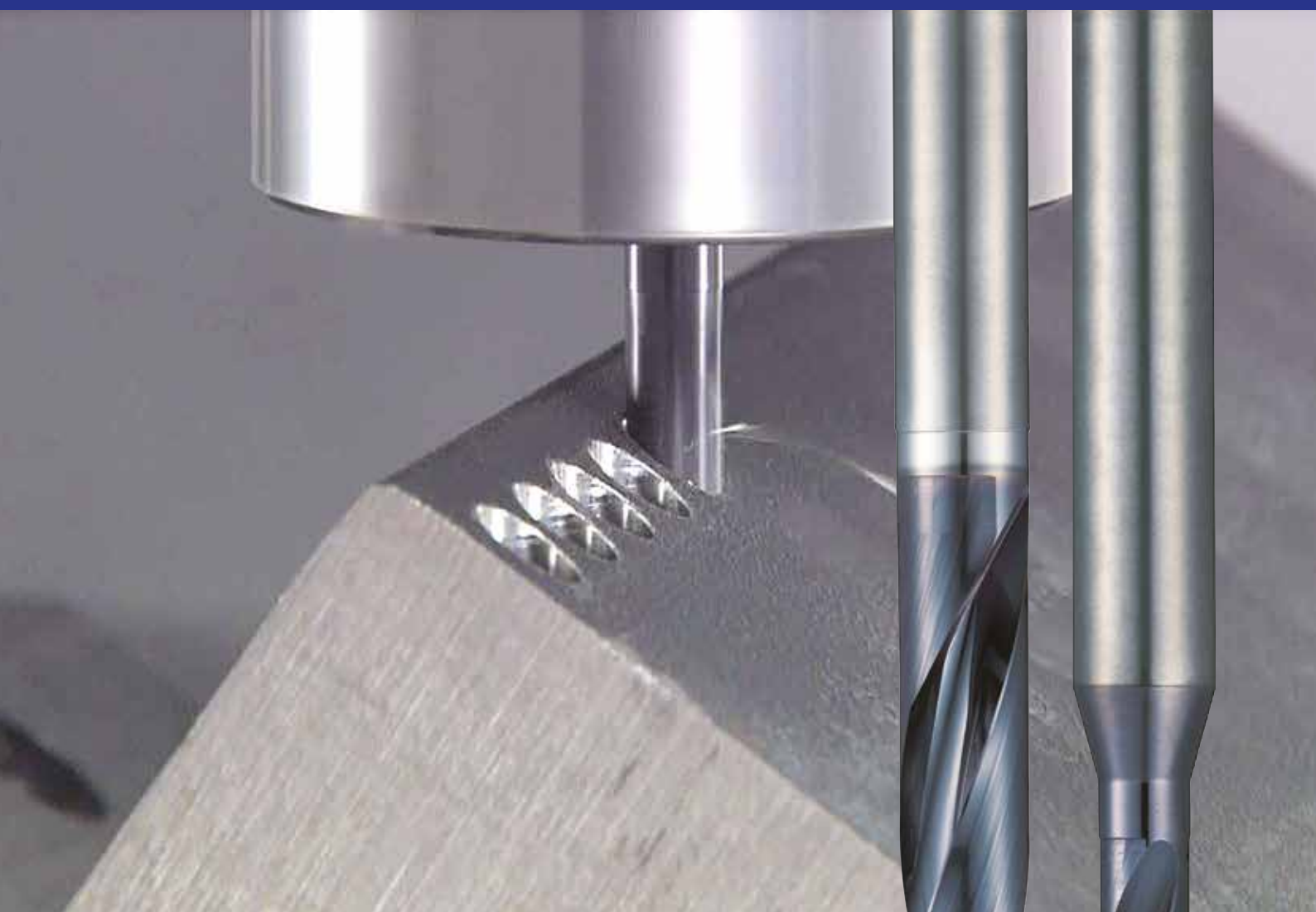


Punte rivestite in carburo per la lamatura

Flat MultiDrill serie MDF

Ampliamento



- Punte di tipo lungo con diametro Ø 3,0 mm - Ø 20,0 mm
- Flat MultiDrill con foro del refrigerante (3D e 5D)
- Efficace per la lamatura e foratura di superfici curve e inclinate.
- Impiegabile per la foratura interrotta e trasversale (piastre sottili e tubazioni).



Flat MultiDrill Tipo MDF

Punte rivestite in carburo per la lamatura



■ Caratteristiche generali

Flat MultiDrill di tipo MDF è una punta in metallo duro integrale rivestita impiegabile per vari usi, inclusi la lamatura ad alta efficienza e la foratura in superfici inclinate e curve.



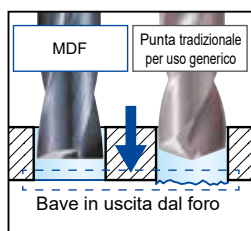
■ Vantaggi

- **Utilizzabile in svariate applicazioni di foratura grazie all'angolo della cuspide di 180°**
Applicabile per la lamatura ad alta efficienza, la foratura in superfici non orizzontali, come quelle inclinate e cilindriche, nonché la foratura interrotta. Riduce inoltre le bave in uscita dai fori.
- **Stabilità di lavorazione migliorata**
L'impiego del TAGLIENTE RS, che assicura lo spessore del nocciolo, conferisce un'elevata rigidità.
- **Eccellente evacuazione dei trucioli**
L'ampio vano trucioli e la forma del tagliente di alta qualità consentono di ottenere un'eccellente evacuazione dei trucioli.
- **Eccellente robustezza del tagliente**
Il design ottimizzato del tagliente gli conferisce un'eccellente robustezza.
- **Vasta gamma di punte lunghe**
Vasta gamma di punte lunghe con diametri compresi tra Ø 3,0 e Ø 20,0 mm in grado di forare con una sporgenza dell'utensile fino a L/D = 10.
- **Vasta gamma di punte con foro per lubrorefrigerante**
Supporta il refrigerante interno. Per forature più profonde (3D, 5D).

Aumenta la
stabilità di foratura
grazie allo
spessore del nocciolo.



■ Riduzione delle bave in uscita dal foro



Materiale da lavorare: 15CrMo5
Punta: MDF0500S2D (Ø 5,0 mm 2D)
Condizioni di taglio: $v_c = 65$ m/min, $f = 0,12$ mm/giro
 $H = 10$ mm, 150 fori, a umido
Macchina: Centro di lavorazione verticale

Riduce le bave in uscita di oltre la metà
rispetto alle punte per uso generico

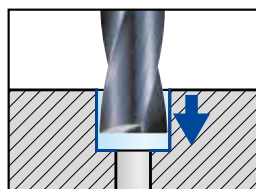


Altezza delle bave: 0,18 mm
Flat MultiDrill tipo MDF

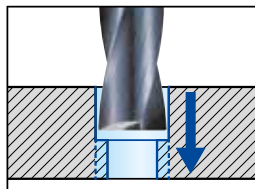


Altezza delle bave: 0,44 mm
Punte tradizionali

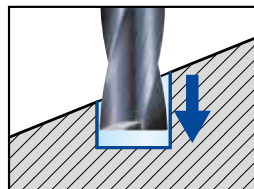
■ Applicazioni



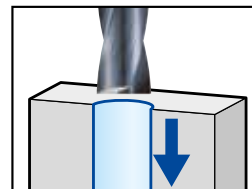
Lamatura ad alta efficienza



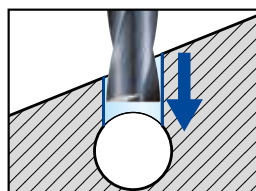
Allargatura



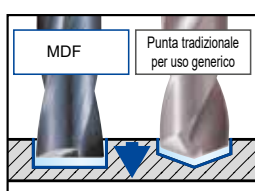
Foratura in superfici non orizzontali
(ad esempio inclinate e cilindriche)



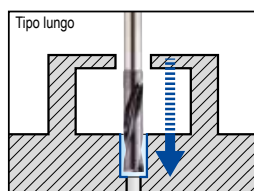
Foratura interrotta



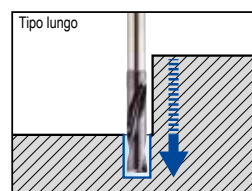
Foratura trasversale



Preforatura di maschiatura in
lamiere sottili



Lamatura profonda



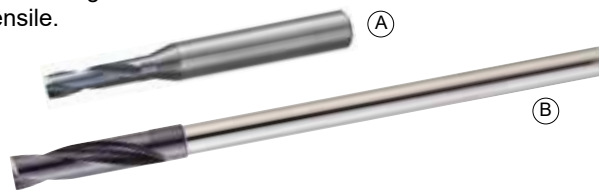
Evita interferenze con le
superfici lavorate

Tipo con codolo lungo (tipo L2D)

Per la foratura di basi piane in sporgenze lunghe, allargatura dei fori, prevenzione delle bave.
Per la foratura profonda di basi piane ed evitare interferenze con le superfici lavorate.
Se per la foratura si utilizza il tipo con codolo lungo, è necessario un foro di guida dello stesso diametro oppure un foro di centraggio più largo del diametro dell'utensile.

Due tipi: (A) $\varnothing D_c < 6$ mm Prodotti con codolo a gradini

(B) $\varnothing D_c \geq 6$ mm Prodotti con codolo a rilievo



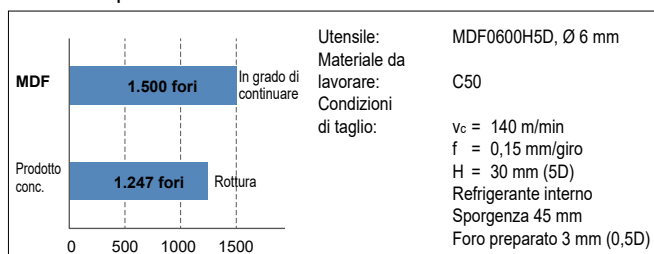
Con foro per lubrorefrigerante (Tipo H3D/Tipo H5D)

Il refrigerante interno consente una foratura piana più profonda.
Se per la foratura si utilizza il tipo con foro per lubrorefrigerante $L/D = 5$, è necessario un foro di guida dello stesso diametro oppure un foro di centraggio più largo del diametro dell'utensile.

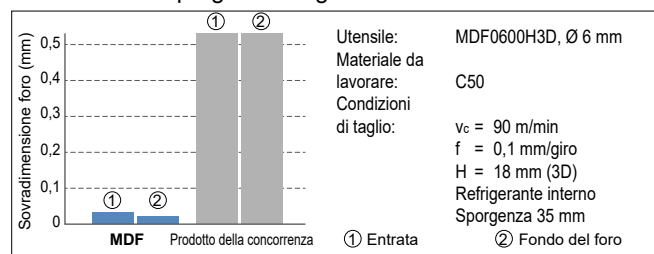


Esempi di applicazione

Lamatura profonda



Lamatura con sporgenza lunga



Foratura in superficie inclinata



Controllo di bave e trucioli nella foratura passante



Differenze nella foratura utilizzando: punta piatta, punta classica, fresa forante

Utensile	Punta piatta tipo MDF	Punta per uso generico tipo GS/HGS	Fresa integrale per lamatura GSX MILL Slot
Forma del fondo foro	Forma convessa (180°) Quasi piana (Forma concava)	Forma convessa (135°) Forma concava	Forma concava (Concavità 2° - 3°) Forma convessa (Non utilizzabile per preforo.)
Foratura in superfici orizzontali	Avanzamento di circa la metà di una punta classica	Ottimale	Entro 1D, limitato a velocità di avanzamento basse Avanzamento massimo di circa un quinto di una punta per uso generico
Foratura in superfici inclinate	Ottimale (si consiglia entro 2D)	Non utilizzabile	Entro 1D, limitato a velocità di avanzamento basse Avanzamento di massimo la metà di una punta piatta
Spostamento laterale	Non utilizzabile	Non utilizzabile	Ottimale

Serie

Applicazione	Serie	Gamma diametro (mm)	Profondità del foro (L/D)
Esterna	MDF □□□□ S2D	$\varnothing 0,3 - \varnothing 20,0$	$\leq 2,0$
	MDF □□□□ L2D	$\varnothing 3,0 - \varnothing 20,0$	$\leq 2,0$
Interno	MDF □□□□ H3D	$\varnothing 3,0 - \varnothing 16,0$	$\leq 3,0$
	MDF □□□□ H5D	$\varnothing 3,0 - \varnothing 16,0$	$\leq 5,0$

Flat MultiDrill

Tipo MDF

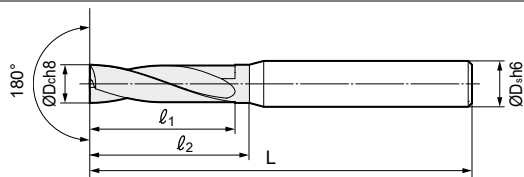
Tipo MDF S2D

Alimentazione refrigerante esterno (Tipo MDF S2D)

Acciaio al carbonio, acciaio legato	Acciaio	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Ghisa sferoidale	Lega di alluminio
<0.28% C	>0.28% C	<45HRC	>45HRC	○	○	○



● Tipo MDF



● Diametro ØDc: 0,3 ~ 7,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
				L	l ₁	l ₂
0,3*	3,0	MDF 0030S2D	○	40	1,0	1,3
0,4*		0040S2D	○		1,4	1,8
0,5	3,0	MDF 0050S2D	○	40	2,0	2,2
0,6		0060S2D	○		2,4	2,6
0,7		0070S2D	○		2,8	3,1
0,8		0080S2D	○		3,2	3,5
0,9	3,0	0090S2D	○	45	3,6	4,0
1,0		MDF 0100S2D	●		4,0	4,4
1,1		0110S2D	○		4,4	4,8
1,2		0120S2D	○		4,8	5,3
1,3		0130S2D	○		5,2	5,7
1,4		0140S2D	○		5,6	6,2
1,5	3,0	MDF 0150S2D	●	45	6,0	6,6
1,6		0160S2D	○		6,4	7,0
1,7		0170S2D	○		6,8	7,5
1,8		0180S2D	○		7,2	7,9
1,9		0190S2D	○		7,6	8,4
2,0	4,0	MDF 0200S2D	●	50	8,0	8,8
2,1		0210S2D	●		8,4	9,2
2,2		0220S2D	●		8,8	9,7
2,3		0230S2D	●		9,2	10,1
2,4		0240S2D	●		9,6	10,6
2,5	4,0	MDF 0250S2D	●	50	10,0	11,0
2,6		0260S2D	●		10,4	11,4
2,7		0270S2D	●		10,8	11,9
2,8		0280S2D	●		11,2	12,3
2,9		0290S2D	●		11,6	12,8
3,0	6,0	MDF 0300S2D	●	50	12,0	13,2
3,1		0310S2D	●		12,4	13,6
3,2		0320S2D	●		12,8	14,1
3,3		0330S2D	●		13,2	14,5
3,4		0340S2D	●		13,6	15,0
3,5	6,0	0350S2D	●	50	14,0	15,4
3,6		MDF 0360S2D	●		14,4	15,8
3,7		0370S2D	●		14,8	16,3
3,8		0380S2D	●		15,2	16,7
3,9		0390S2D	●		15,6	17,2
4,0	6,0	0400S2D	●	60	16,0	17,6
4,1		MDF 0410S2D	●		16,4	18,0
4,2		0420S2D	●		16,8	18,5
4,3		0430S2D	●		17,2	18,9
4,4		0440S2D	●		17,6	19,4
4,5	6,0	0450S2D	●	60	18,0	19,8
4,6		MDF 0460S2D	●		18,4	20,2
4,7		0470S2D	●		18,8	20,7
4,8		0480S2D	●		19,2	21,1
4,9		0490S2D	●		19,6	21,6
5,0	6,0	0500S2D	●	60	20,0	22,0
5,1		MDF 0510S2D	●		20,4	22,4
5,2		0520S2D	●		20,8	22,9
5,3		0530S2D	●		21,2	23,3
5,4		0540S2D	●		21,6	23,8
5,5	6,0	0550S2D	●	60	22,0	24,2
5,6		MDF 0560S2D	●		22,4	24,6
5,7		0570S2D	●		22,8	25,1
5,8		0580S2D	●		23,2	25,5
5,9		0590S2D	●		23,6	26,0
6,0	8,0	0600S2D	●	70	24,0	26,4
6,1		MDF 0610S2D	●		24,4	26,8
6,2		0620S2D	●		24,8	27,3
6,3		0630S2D	●		25,2	27,7
6,4		0640S2D	●		25,6	28,2
6,5	8,0	0650S2D	●	70	26,0	28,6
6,6		MDF 0660S2D	●		26,4	29,0
6,7		0670S2D	●		26,8	29,5
6,8		0680S2D	●		27,2	29,9
6,9		0690S2D	●		27,6	30,4
7,0		0700S2D	●		28,0	30,8

● Diametro ØDc: 7,1 ~ 20,0 mm

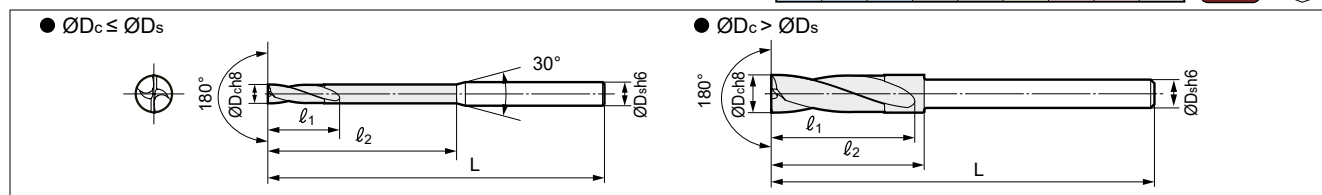
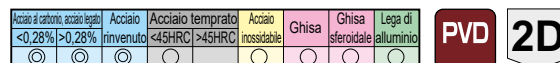
Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
				L	l ₁	l ₂
7,1	8,0	MDF 0710S2D	●	70	28,4	31,2
7,2		0720S2D	●		28,8	31,7
7,3		0730S2D	●		29,2	32,1
7,4		0740S2D	●		29,6	32,6
7,5		0750S2D	●		30,0	33,0
7,6	8,0	MDF 0760S2D	●	70	30,4	33,4
7,7		0770S2D	●		30,8	33,9
7,8		0780S2D	●		31,2	34,3
7,9		0790S2D	●		31,6	34,8
8,0		0800S2D	●		32,0	35,2
8,1	10,0	MDF 0810S2D	○	80	32,4	35,6
8,2		0820S2D	○		32,8	36,1
8,3		0830S2D	○		33,2	36,5
8,4		0840S2D	○		33,6	37,0
8,5		0850S2D	●		34,0	37,4
8,6	10,0	MDF 0860S2D	○	80	34,4	37,8
8,7		0870S2D	○		34,8	38,3
8,8		0880S2D	○		35,2	38,7
8,9		0890S2D	○		35,6	39,2
9,0		0900S2D	●		36,0	39,6
9,1	10,0	MDF 0910S2D	○	80	36,4	40,0
9,2		0920S2D	○		36,8	40,5
9,3		0930S2D	○		37,2	40,9
9,4		0940S2D	○		37,6	41,4
9,5		0950S2D	●		38,0	41,8
9,6	10,0	MDF 0960S2D	○	80	38,4	42,2
9,7		0970S2D	○		38,8	42,7
9,8		0980S2D	○		39,2	43,1
9,9		0990S2D	○		39,6	43,6
10,0		1000S2D	●		40,0	44,0
10,1	12,0	MDF 1010S2D	○	90	40,4	44,4
10,2		1020S2D	○		40,8	44,9
10,3		1030S2D	○		41,2	45,3
10,4		1040S2D	○		41,6	45,8
10,5		1050S2D	●		42,0	46,2
10,6	12,0	MDF 1060S2D	○	90	42,4	46,6
10,7		1070S2D	○		42,8	47,1
10,8		1080S2D	○		43,2	47,5
10,9		1090S2D	○		43,6	48,0
11,0		1100S2D	●		44,0	48,4
11,1	12,0	MDF 1110S2D	○	90	44,4	48,8
11,2		1120S2D	○		44,8	49,3
11,3		1130S2D	○		45,2	49,7
11,4		1140S2D	○		45,6	50,2
11,5		1150S2D	●		46,0	50,6
11,6	12,0	MDF 1160S2D	○	90	46,4	51,0
11,7		1170S2D	○		46,8	51,5
11,8		1180S2D	○		47,2	51,9
11,9		1190S2D	○		47,6	52,4
12,0		1200S2D	●		48,0	52,8
12,5	14,0	MDF 1250S2D	○	100	50,0	54,0
13,0		1300S2D	○		52,0	56,8
13,5		1350S2D	○	110	54,0	59,6
14,0	16,0	1400S2D	○		56,0	62,4
14,5		MDF 1450S2D	○	110	58,0	65,2
15,0		1500S2D	○		60,0	68,0
15,5	18,0	1550S2D	○	115	62,0	70,8
16,0		1600S2D	○		64,0	73,6
16,5		MDF 1650S2D	○	125	66,0	72,4
17,0	20,0	1700S2D	○		68,0	75,2
17,5		1750S2D	○	130	70,0	78,0
18,0		1800S2D	○		72,0	80,8
18,5	20,0	MDF 1850S2D	○	140	74,0	83,6
19,0		1900S2D	○		76,0	86,4
19,5		1950S2D	○		78,0	89,2
20,0		2000S2D	○		80,0	92,0

*Il tagliente RS si usa per ØDc ≥ 0,5 mm.

Grado: ACF75

● Euro stock ○ Stock in Giappone

Alimentazione refrigerante esterno (Tipo MDF L2D, lungo)



● Diametro ØDc: 3,0 ~ 9,5 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
				L	l ₁	l ₂
3,0	6,0	MDF 0300L2D	○	100	13,5	30,0
3,1		0310L2D	○		14,0	31,0
3,2		0320L2D	○		14,4	32,0
3,3		0330L2D	○		14,9	33,0
3,4		0340L2D	○		15,3	34,0
3,5		0350L2D	○		15,8	35,0
3,6	6,0	MDF 0360L2D	○	100	16,2	36,0
3,7		0370L2D	○		16,7	37,0
3,8		0380L2D	○		17,1	38,0
3,9		0390L2D	○		17,6	39,0
4,0		0400L2D	○		18,0	40,0
4,1		MDF 0410L2D	○	100	18,5	41,0
4,2	6,0	0420L2D	○		18,9	42,0
4,3		0430L2D	○		19,4	43,0
4,4		0440L2D	○		19,8	44,0
4,5		0450L2D	○		20,3	45,0
4,6		MDF 0460L2D	○	100	20,7	46,0
4,7	6,0	0470L2D	○		21,2	47,0
4,8		0480L2D	○		21,6	48,0
4,9		0490L2D	○		22,1	49,0
5,0		0500L2D	○		22,5	50,0
5,1		MDF 0510L2D	○	110	23,0	51,0
5,2	6,0	0520L2D	○		23,4	52,0
5,3		0530L2D	○		23,9	53,0
5,4		0540L2D	○		24,3	54,0
5,5		0550L2D	○		24,8	55,0
5,6		MDF 0560L2D	○	110	25,2	56,0
5,7	6,0	0570L2D	○		25,7	57,0
5,8		0580L2D	○		26,1	58,0
5,9		0590L2D	○		26,6	59,0
6,0		MDF 0600L2DS5	○		27,0	60,0
6,0	6,0	MDF 0600L2D	○	110	27,0	60,0
6,1		MDF 0610L2D	○		27,5	61,0
6,2		0620L2D	○		27,9	62,0
6,3		0630L2D	○		28,4	63,0
6,4		0640L2D	○		28,8	64,0
6,5		0650L2D	○		29,3	65,0
6,6	6,0	MDF 0660L2D	○	120	29,7	66,0
6,7		0670L2D	○		30,2	67,0
6,8		0680L2D	○		30,6	68,0
6,9		0690L2D	○		31,1	69,0
7,0		0700L2D	○		31,5	70,0
7,1		MDF 0710L2D	○	130	32,0	71,0
7,2	6,0	0720L2D	○		32,4	72,0
7,3		0730L2D	○		32,9	73,0
7,4		0740L2D	○		33,3	74,0
7,5		0750L2D	○		33,8	75,0
7,6		MDF 0760L2D	○	130	34,2	76,0
7,7	6,0	0770L2D	○		34,7	77,0
7,8		0780L2D	○		35,1	78,0
7,9		0790L2D	○		35,6	79,0
8,0		MDF 0800L2DS6	○		36,0	80,0
8,0	8,0	MDF 0800L2D	○	130	36,0	80,0
8,1		MDF 0810L2D	○		36,5	81,0
8,2		0820L2D	○		36,9	82,0
8,3		0830L2D	○		37,4	83,0
8,4		0840L2D	○		37,8	84,0
8,5		0850L2D	○		38,3	85,0
8,6	8,0	MDF 0860L2D	○	140	38,7	86,0
8,7		0870L2D	○		39,2	87,0
8,8		0880L2D	○		39,6	88,0
8,9		0890L2D	○		40,1	89,0
9,0		0900L2D	○		40,5	90,0
9,1		MDF 0910L2D	○	150	41,0	91,0
9,2	8,0	0920L2D	○		41,4	92,0
9,3		0930L2D	○		41,9	93,0
9,4		0940L2D	○		42,3	94,0
9,5		0950L2D	○		42,8	95,0

● Diametro ØDc: 9,6 ~ 20,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
				L	l ₁	l ₂
9,6	8,0	MDF 0960L2D	○	150	43,2	46,2
9,7		0970L2D	○		43,7	46,7
9,8		0980L2D	○		44,1	47,1
9,9		0990L2D	○		44,6	47,6
10,0		MDF 1000L2DS8	○		45,0	48,0
10,0	10,0	MDF 1000L2D	○	150	45,0	100,0
10,1		MDF 1010L2D	○		45,5	48,5
10,2		1020L2D	○		45,9	48,9
10,3		1030L2D	○		46,4	49,4
10,4		1040L2D	○		46,8	49,8
10,5		1050L2D	○		47,3	50,3
10,6	10,0	MDF 1060L2D	○	160	47,7	50,7
10,7		1070L2D	○		48,2	51,2
10,8		1080L2D	○		48,6	51,6
10,9		1090L2D	○		49,1	52,1
11,0		1100L2D	○		49,5	52,5
11,1		MDF 1110L2D	○	170	50,0	53,0
11,2	10,0	1120L2D	○		50,4	53,4
11,3		1130L2D	○		50,9	53,9
11,4		1140L2D	○		51,3	54,3
11,5		1150L2D	○		51,8	54,8
11,6		MDF 1160L2D	○	170	52,2	55,2
11,7	10,0	1170L2D	○		52,7	55,7
11,8		1180L2D	○		53,1	56,1
11,9		1190L2D	○		53,6	56,6
12,0		MDF 1200L2DS10	○		54,0	57,0
12,0	12,0	MDF 1200L2D	○	170	54,0	120,0
12,5		MDF 1250L2D	○		56,3	59,3
13,0		1300L2D	○		58,5	61,5
13,5		1350L2D	○		60,8	63,8
14,0		MDF 1400L2DS12	○		63,0	66,0
14,0	14,0	MDF 1400L2D	○	190	63,0	140,0
14,5		MDF 1450L2D	○		65,3	68,3
15,0		1500L2D	○		67,5	70,5
15,5		1550L2D	○		69,8	72,8
16,0		MDF 1600L2DS14	○		72,0	75,0
16,0	16,0	MDF 1600L2D	○	210	72,0	160,0
16,5		MDF 1650L2D	○		74,3	77,3
17,0		1700L2D	○		76,5	79,5
17,5		1750L2D	○		78,8	81,8
18,0		MDF 1800L2DS16	○		81,0	84,0
18,0	18,0	MDF 1800L2D	○	230	81,0	180,0
18,5		MDF 1850L2D	○		83,3	86,3
19,0		1900L2D	○		85,5	88,5
19,5		1950L2D	○		87,8	90,8
20,0		MDF 2000L2DS18	○		90,0	93,0
20,0	20,0	MDF 2000L2D	○	250	90,0	200,0

○ Stock in Giappone

Grado: ACF75

Se per la foratura si utilizza questo utensile, è necessario un foro di guida dello stesso diametro oppure un foro di centraggio più largo del diametro dell'utensile.

■ Condizioni di taglio raccomandate

● Tipo MDF S2D

1. La profondità del foro consigliata è 2 x Dc. La profondità viene calcolata dal punto più alto del foro quando si esegue la foratura in superfici inclinate.
2. Le condizioni di taglio consigliate sono quelle per la foratura in superfici orizzontali piane.
3. Regolare l'avanzamento in base all'angolo di inclinazione quando si esegue la foratura in una superficie inclinata.
 - 3.1 Impostare l'avanzamento a $\leq 70\%$ se l'angolo di inclinazione è $\leq 30^\circ$
 - 3.2 Impostare l'avanzamento a $\leq 50\%$ se l'angolo di inclinazione è $> 30^\circ$
4. Questo prodotto è un utensile per foratura. Non utilizzarlo per la fresatura trasversale o elicoidale

(vc: velocità di taglio m/min f: avanzamento mm/giro)

Diam. foratura ØDc (mm)	Condizioni di taglio	Acciaio dolce/acciaio generico (~250HB)	Acciaio legato (~300HB)	Acciaio temprato (~50HRC)	Acciaio dolce (~200HB)	Ghisa grigia FC250	Ghisa duttile	Lega di alluminio
~ Ø0,5	vc	30 - 40 - 50	30 - 35 - 40	15 - 20 - 25	15 - 20 - 25	30 - 40 - 50	20 - 30 - 40	60 - 80 - 100
	f	0,004 - 0,005 - 0,006	0,004 - 0,005 - 0,006	0,001 - 0,002 - 0,003	0,003 - 0,004 - 0,005	0,004 - 0,005 - 0,006	0,001 - 0,003 - 0,005	0,003 - 0,005 - 0,007
~ Ø1,0	vc	45 - 55 - 65	35 - 45 - 55	20 - 30 - 40	20 - 25 - 30	45 - 55 - 65	30 - 40 - 50	80 - 100 - 120
	f	0,01 - 0,03 - 0,05	0,01 - 0,03 - 0,05	0,002 - 0,006 - 0,01	0,005 - 0,007 - 0,01	0,01 - 0,03 - 0,05	0,005 - 0,01 - 0,015	0,01 - 0,02 - 0,03
~ Ø2,0	vc	50 - 60 - 70	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	50 - 60 - 70	45 - 55 - 65	90 - 110 - 130
	f	0,02 - 0,04 - 0,06	0,02 - 0,04 - 0,06	0,01 - 0,018 - 0,025	0,01 - 0,015 - 0,02	0,02 - 0,04 - 0,06	0,015 - 0,03 - 0,045	0,03 - 0,05 - 0,07
~ Ø4,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	60 - 75 - 90	55 - 65 - 75	90 - 110 - 130
	f	0,06 - 0,08 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
~ Ø6,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,05 - 0,10 - 0,15	0,05 - 0,10 - 0,15	0,04 - 0,06 - 0,08	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,09 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15
~ Ø8,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20
~ Ø10,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,12 - 0,17 - 0,22	0,12 - 0,17 - 0,22	0,08 - 0,10 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,10	0,12 - 0,17 - 0,22	0,12 - 0,15 - 0,18	0,12 - 0,17 - 0,22
~ Ø12,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,12 - 0,15 - 0,18	0,08 - 0,10 - 0,12	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,18 - 0,20	0,15 - 0,20 - 0,25
~ Ø16,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,14 - 0,17 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,17 - 0,22 - 0,27	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
~ Ø20,0	vc	60 - 75 - 90	50 - 65 - 80	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	60 - 75 - 90	60 - 70 - 80	90 - 110 - 130
	f	0,25 - 0,30 - 0,35	0,25 - 0,30 - 0,35	0,16 - 0,19 - 0,22	0,15 - 0,20 - 0,25	0,25 - 0,30 - 0,35	0,20 - 0,25 - 0,30	0,25 - 0,30 - 0,35

Min. - Ottimale - Max.

● Tipo MDF L2D, Tipo Lungo

1. Se per la foratura si utilizza questo utensile, è necessario un foro di guida dello stesso diametro.
2. Le condizioni di taglio rappresentano quelle consigliate con un foro di guida.
3. La profondità del foro consigliata è 5 x Dc. La profondità è calcolata dal punto più alto del foro quando si esegue la foratura in superfici inclinate.
4. Questo prodotto è un utensile per foratura. Non utilizzarlo per la fresatura trasversale o elicoidale.

(vc: velocità di taglio m/min f: avanzamento mm/giro)

Diam. foratura ØDc (mm)	Condizioni di taglio	Acciaio dolce/acciaio generico (~250HB)	Acciaio legato (~300HB)	Acciaio temprato (~50HRC)	Acciaio dolce (~200HB)	Ghisa grigia FC250	Ghisa sferoidale	Lega di alluminio
~ Ø4,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,06 - 0,08 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
~ Ø6,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,05 - 0,10 - 0,15	0,05 - 0,10 - 0,15	0,04 - 0,06 - 0,08	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,09 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15
~ Ø8,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20
~ Ø10,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,08 - 0,10 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,10	0,15 - 0,20 - 0,25	0,12 - 0,15 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25
~ Ø12,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,12 - 0,15 - 0,18	0,08 - 0,10 - 0,12	0,17 - 0,22 - 0,27	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
~ Ø16,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,14 - 0,17 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,25 - 0,30 - 0,35
~ Ø20,0	vc	60 - 80 - 100	50 - 70 - 90	20 - 30 - 40	20 - 30 - 50	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,25 - 0,30 - 0,35	0,25 - 0,30 - 0,35	0,16 - 0,19 - 0,22	0,15 - 0,20 - 0,25	0,30 - 0,35 - 0,40	0,25 - 0,30 - 0,35	0,35 - 0,40 - 0,45

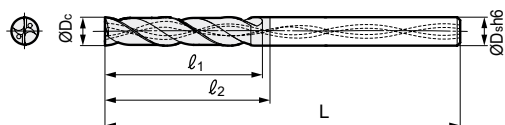
Min. - Ottimale - Max.

Flat MultiDrill

Tipo MDF

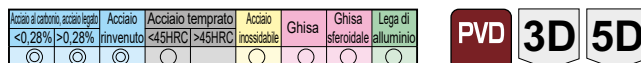
Alimentazione refrigerante interno (Tipo MDF H3D/H5D)

● Tipo MDF 3D Margine singolo

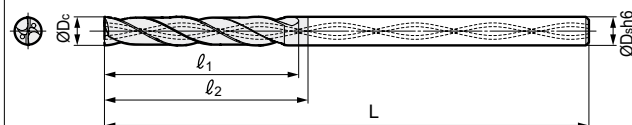


● Diametro ØDc: 3,0 ~ 6,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Profondità del foro (L/D)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
					L	l ₁	l ₂
3,0	3	3	MDF 0300H3D	●	68	13,5	16,5
		5	0300H5D	●	78	20,1	23,1
3,1	4	3	MDF 0310H3D	○	72	14,0	17,0
		5	0310H5D	○	86	20,8	23,8
3,2	4	3	0320H3D	○	72	14,4	17,4
		5	0320H5D	○	86	21,4	24,4
3,3	4	3	0330H3D	○	72	14,9	17,9
		5	0330H5D	○	86	22,1	25,1
3,4	4	3	0340H3D	○	72	15,3	18,3
		5	0340H5D	○	86	22,8	25,8
3,5	4	3	0350H3D	●	72	15,8	18,8
		5	0350H5D	●	86	23,5	26,5
3,6	4	3	MDF 0360H3D	○	72	16,2	19,2
		5	0360H5D	○	86	24,1	27,1
3,7	4	3	0370H3D	○	72	16,7	19,7
		5	0370H5D	○	86	24,8	27,8
3,8	4	3	0380H3D	○	72	17,1	20,1
		5	0380H5D	○	86	25,5	28,5
3,9	4	3	0390H3D	○	72	17,6	20,6
		5	0390H5D	○	86	26,1	29,1
4,0	4	3	0400H3D	●	72	18,0	21,0
		5	0400H5D	●	86	26,8	29,8
4,1	5	3	MDF 0410H3D	○	80	18,5	21,5
		5	0410H5D	○	98	27,5	30,5
4,2	5	3	0420H3D	○	80	18,9	21,9
		5	0420H5D	○	98	28,1	31,1
4,3	5	3	0430H3D	○	80	19,4	22,4
		5	0430H5D	○	98	28,8	31,8
4,4	5	3	0440H3D	○	80	19,8	22,8
		5	0440H5D	○	98	29,5	32,5
4,5	5	3	0450H3D	●	80	20,3	23,3
		5	0450H5D	●	98	30,2	33,2
4,6	5	3	MDF 0460H3D	○	80	20,7	23,7
		5	0460H5D	○	98	30,8	33,8
4,7	5	3	0470H3D	○	80	21,2	24,2
		5	0470H5D	○	98	31,5	34,5
4,8	5	3	0480H3D	○	80	21,6	24,6
		5	0480H5D	○	98	32,2	35,2
4,9	5	3	0490H3D	○	80	22,1	25,1
		5	0490H5D	○	98	32,8	35,8
5,0	5	3	0500H3D	●	80	22,5	25,5
		5	0500H5D	●	98	33,5	36,5
5,1	6	3	MDF 0510H3D	○	82	23,0	26,0
		5	0510H5D	○	100	34,2	37,2
5,2	6	3	0520H3D	○	82	23,4	26,4
		5	0520H5D	○	100	34,8	37,8
5,3	6	3	0530H3D	○	82	23,9	26,9
		5	0530H5D	○	100	35,5	38,5
5,4	6	3	0540H3D	○	82	24,3	27,3
		5	0540H5D	○	100	36,2	39,2
5,5	6	3	0550H3D	●	82	24,8	27,8
		5	0550H5D	●	100	36,9	39,9
5,6	6	3	MDF 0560H3D	○	82	25,2	28,2
		5	0560H5D	○	100	37,5	40,5
5,7	6	3	0570H3D	○	82	25,7	28,7
		5	0570H5D	○	100	38,2	41,2
5,8	6	3	0580H3D	○	82	26,1	29,1
		5	0580H5D	○	100	38,9	41,9
5,9	6	3	0590H3D	○	82	26,6	29,6
		5	0590H5D	○	100	39,5	42,5
6,0	6	3	0600H3D	●	82	27,0	30,0
		5	0600H5D	●	100	40,2	43,2



● Tipo MDF 5D Doppio margine



● Diametro ØDc: 6,1 ~ 9,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Profondità del foro (L/D)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
					L	l ₁	l ₂
6,1	7	3	MDF 0610H3D	○	88	27,5	30,5
		5	0610H5D	○	109	40,9	43,9
6,2	7	3	0620H3D	○	88	27,9	30,9
		5	0620H5D	○	109	41,5	44,5
6,3	7	3	0630H3D	○	88	28,4	31,4
		5	0630H5D	○	109	42,2	45,2
6,4	7	3	0640H3D	○	88	28,8	31,8
		5	0640H5D	○	109	42,9	45,9
6,5	7	3	0650H3D	●	88	29,3	32,3
		5	0650H5D	●	109	43,6	46,6
6,6	7	3	MDF 0660H3D	○	88	29,7	32,7
		5	0660H5D	○	109	44,2	47,2
6,7	7	3	0670H3D	○	88	30,2	33,2
		5	0670H5D	○	109	44,9	47,9
6,8	7	3	0680H3D	○	88	30,6	33,6
		5	0680H5D	○	109	45,6	48,6
6,9	7	3	0690H3D	○	88	31,1	34,1
		5	0690H5D	○	109	46,2	49,2
7,0	7	3	0700H3D	●	88	31,5	34,5
		5	0700H5D	●	109	46,9	49,9
7,1	8	3	MDF 0710H3D	○	94	32,0	35,0
		5	0710H5D	○	118	47,6	50,6
7,2	8	3	0720H3D	○	94	32,4	35,4
		5	0720H5D	○	118	48,2	51,2
7,3	8	3	0730H3D	○	94	32,9	35,9
		5	0730H5D	○	118	48,9	51,9
7,4	8	3	0740H3D	○	94	33,3	36,3
		5	0740H5D	○	118	49,6	52,6
7,5	8	3	0750H3D	●	94	33,8	36,8
		5	0750H5D	●	118	50,3	53,3
7,6	8	3	MDF 0760H3D	○	94	34,2	37,2
		5	0760H5D	○	118	50,9	53,9
7,7	8	3	0770H3D	○	94	34,7	37,7
		5	0770H5D	○	118	51,6	54,6
7,8	8	3	0780H3D	○	94	35,1	38,1
		5	0780H5D	○	118	52,3	55,3
7,9	8	3	0790H3D	○	94	35,6	38,6
		5	0790H5D	○	118	52,9	55,9
8,0	8	3	0800H3D	●	94	36,0	39,0
		5	0800H5D	●	118	53,6	56,6
8,1	9	3	MDF 0810H3D	○	100	36,5	39,5
		5	0810H5D	○	127	54,3	57,3
8,2	9	3	0820H3D	○	100	36,9	39,9
		5	0820H5D	○	127	54,9	57,9
8,3	9	3	0830H3D	○	100	37,4	40,4
		5	0830H5D	○	127	55,6	58,6
8,4	9	3	0840H3D	○	100	37,8	40,8
		5	0840H5D	○	127	56,3	59,3
8,5	9	3	0850H3D	●	100	38,3	41,3
		5	0850H5D	●	127	57,0	60,0
8,6	9	3	MDF 0860H3D	○	100	38,7	41,7
		5	0860H5D	○	127	57,6	60,6
8,7	9	3	0870H3D	○	100	39,2	42,2
		5	0870H5D	○	127	58,3	61,3
8,8	9	3	0880H3D	○	100	39,6	42,6
		5	0880H5D	○	127	59,0	62,0
8,9	9	3	0890H3D	○	100	40,1	43,1
		5	0890H5D	○	127	59,6	62,6
9,0	9	3	0900H3D	●	100	40,5	43,5
		5	0900H5D	●	127	60,3	63,3

● Euro stock

○ Stock in Giappone

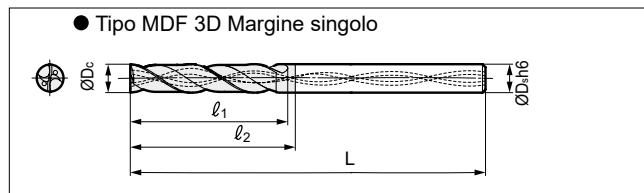
Grado: ACF75

Flat MultiDrill

Tipo MDF

Tipo MDF con foro per lubrificante - H3D/H5D

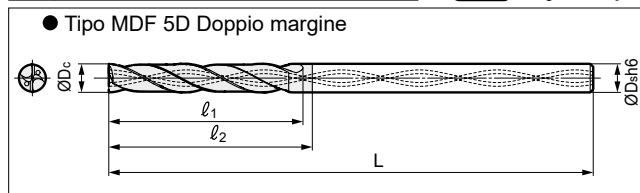
Alimentazione refrigerante interno (Tipo MDF H3D/H5D)



● Diametro ØDc: 9,1 ~ 12,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Profondità del foro (L/D)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
					L	l ₁	l ₂
9,1	10	3	MDF 0910H3D	○	106	41,0	44,0
		5	0910H5D	○	136	61,0	64,0
9,2	10	3	0920H3D	○	106	41,4	44,4
		5	0920H5D	○	136	61,6	64,6
9,3	10	3	0930H3D	○	106	41,9	44,9
		5	0930H5D	○	136	62,3	65,3
9,4	10	3	0940H3D	○	106	42,3	45,3
		5	0940H5D	○	136	63,0	66,0
9,5	10	3	0950H3D	●	106	42,8	45,8
		5	0950H5D	●	136	63,7	66,7
9,6	10	3	MDF 0960H3D	○	106	43,2	46,2
		5	0960H5D	○	136	64,3	67,3
9,7	10	3	0970H3D	○	106	43,7	46,7
		5	0970H5D	○	136	65,0	68,0
9,8	10	3	0980H3D	○	106	44,1	47,1
		5	0980H5D	○	136	65,7	68,7
9,9	10	3	0990H3D	○	106	44,6	47,6
		5	0990H5D	○	136	66,3	69,3
10,0	10	3	1000H3D	●	106	45,0	48,0
		5	1000H5D	●	136	67,0	70,0
10,1	11	3	MDF 1010H3D	○	116	45,5	48,5
		5	1010H5D	○	149	67,7	70,7
10,2	11	3	1020H3D	○	116	45,9	48,9
		5	1020H5D	○	149	68,3	71,3
10,3	11	3	1030H3D	○	116	46,4	49,4
		5	1030H5D	○	149	69,0	72,0
10,4	11	3	1040H3D	○	116	46,8	49,8
		5	1040H5D	○	149	69,7	72,7
10,5	11	3	1050H3D	●	116	47,3	50,3
		5	1050H5D	●	149	70,4	73,4
10,6	11	3	MDF 1060H3D	○	116	47,7	50,7
		5	1060H5D	○	149	71,0	74,0
10,7	11	3	1070H3D	○	116	48,2	51,2
		5	1070H5D	○	149	71,7	74,7
10,8	11	3	1080H3D	○	116	48,6	51,6
		5	1080H5D	○	149	72,4	75,4
10,9	11	3	1090H3D	○	116	49,1	52,1
		5	1090H5D	○	149	73,0	76,0
11,0	11	3	1100H3D	●	116	49,5	52,5
		5	1100H5D	●	149	73,7	76,7
11,1	12	3	MDF 1110H3D	○	122	50,0	53,0
		5	1110H5D	○	158	74,4	77,4
11,2	12	3	1120H3D	○	122	50,4	53,4
		5	1120H5D	○	158	75,0	78,0
11,3	12	3	1130H3D	○	122	50,9	53,9
		5	1130H5D	○	158	75,7	78,7
11,4	12	3	1140H3D	○	122	51,3	54,3
		5	1140H5D	○	158	76,4	79,4
11,5	12	3	1150H3D	●	122	51,8	54,8
		5	1150H5D	●	158	77,1	80,1
11,6	12	3	MDF 1160H3D	○	122	52,2	55,2
		5	1160H5D	○	158	77,7	80,7
11,7	12	3	1170H3D	○	122	52,7	55,7
		5	1170H5D	○	158	78,4	81,4
11,8	12	3	1180H3D	○	122	53,1	56,1
		5	1180H5D	○	158	79,1	82,1
11,9	12	3	1190H3D	○	122	53,6	56,6
		5	1190H5D	○	158	79,7	82,7
12,0	12	3	1200H3D	●	122	54,0	57,0
		5	1200H5D	●	158	80,4	83,4

Acciaio al carbonio, acciaio legato	Acciaio	Acciaio temprato	Acciaio inossidabile	Ghisa	Ghisa sferoidale	Lega di alluminio
<0,28% >0,28%	rinvenuto	<45HRC >45HRC				
○	○	○	○	○	○	○



● Diametro ØDc: 12,5 ~ 16,0 mm

Diametro ØDc (mm)	Codolo ØDs (mm)	Profondità del foro (L/D)	Cat. N.	Stock	Dimensioni (mm)		
					L	l ₁	l ₂
12,5	13	3	MDF 1250H3D	○	128	56,3	59,3
		5	1250H5D	○	167	83,8	86,8
13,0	13	3	1300H3D	○	128	58,5	61,5
		5	1300H5D	○	167	87,1	90,1
13,5	14	3	MDF 1350H3D	○	134	60,8	63,8
		5	1350H5D	○	176	90,5	93,5
14,0	14	3	1400H3D	○	134	63,0	66,0
		5	1400H5D	○	176	93,8	96,8
14,5	15	3	MDF 1450H3D	○	140	65,3	68,3
		5	1450H5D	○	185	97,2	100,2
15,0	15	3	1500H3D	○	140	67,5	70,5
		5	1500H5D	○	185	100,5	103,5
15,5	16	3	MDF 1550H3D	○	146	69,8	72,8
		5	1550H5D	○	194	103,9	106,9
16,0	16	3	1600H3D	○	146	72,0	75,0
		5	1600H5D	○	194	107,2	110,2

● Euro stock ○ Stock in Giappone Grado: ACF75

■ Condizioni di taglio raccomandate

● Tipo MDF con foro per lubrorefrigerante (H3D)

1. La profondità del foro consigliata è 3 x Dc. La profondità è calcolata dal punto più alto del foro quando si esegue la foratura in superfici inclinate.
2. Le condizioni di taglio consigliate sono quelle per la foratura su superfici orizzontali piane.
3. Regolare l'avanzamento in base all'angolo di inclinazione quando si esegue la foratura in una superficie inclinata.
 - 3.1. Impostare l'avanzamento a $\leq 70\%$ se l'angolo di inclinazione è $\leq 30^\circ$.
 - 3.2. Impostare l'avanzamento a $\leq 50\%$ se l'angolo di inclinazione è $> 30^\circ$.
4. Questo prodotto è un utensile per foratura. Non utilizzarlo per la fresatura trasversale o elicoidale.
5. Per la foratura di acciaio inossidabile si consiglia un foro di guida dello stesso diametro.

(vc: velocità di taglio m/min f: avanzamento mm/giro)

Diam. foratura ØDc (mm)	Condizioni di taglio	Acciaio dolce/acciaio generico (~250HB)	Acciaio legato (~300HB)	Acciaio temprato (~50HRC)	Acciaio dolce (~200HB)	Ghisa grigia FC250	Ghisa sferoidale	Lega di alluminio
~ Ø4,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,06 - 0,08 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
~ Ø6,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0,05 - 0,10 - 0,15	0,05 - 0,10 - 0,15	0,04 - 0,06 - 0,08	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,09 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15
~ Ø8,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20
~ Ø10,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0,12 - 0,17 - 0,22	0,12 - 0,17 - 0,22	0,08 - 0,10 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,10	0,12 - 0,17 - 0,22	0,12 - 0,15 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25
~ Ø12,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,12 - 0,15 - 0,18	0,08 - 0,10 - 0,12	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,18 - 0,20	0,20 - 0,25 - 0,30
~ Ø16,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	70 - 80 - 90	90 - 120 - 150
	f	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,12 - 0,15 - 0,18	0,10 - 0,15 - 0,20	0,17 - 0,22 - 0,27	0,15 - 0,20 - 0,25	0,25 - 0,30 - 0,40

Min. - **Ottimale** - Max.

● Tipo MDF con foro per lubrorefrigerante (H5D)

1. Se per la foratura si utilizza questo utensile, è necessario un foro di guida dello stesso diametro.
2. Le condizioni di taglio rappresentano quelle consigliate con un foro di guida.
3. La profondità del foro consigliata è 5 x Dc. La profondità è calcolata dal punto più alto del foro quando si esegue la foratura in superfici inclinate.
4. Questo prodotto è un utensile per foratura. Non utilizzarlo per la fresatura trasversale o elicoidale.

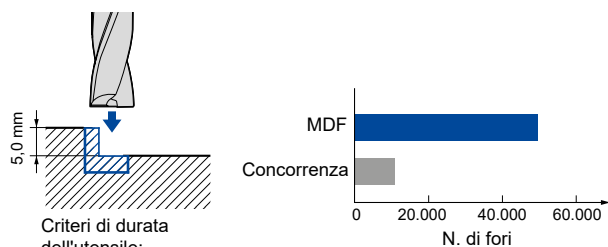
(vc: velocità di taglio m/min f: avanzamento mm/giro)

Diam. foratura ØDc (mm)	Condizioni di taglio	Acciaio dolce/acciaio generico (~250HB)	Acciaio legato (~300HB)	Acciaio temprato (~50HRC)	Acciaio dolce (~200HB)	Ghisa grigia FC250	Ghisa sferoidale	Lega di alluminio
~ Ø4,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,06 - 0,08 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,10	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,06 - 0,08 - 0,10
~ Ø6,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,05 - 0,10 - 0,15	0,05 - 0,10 - 0,15	0,04 - 0,06 - 0,08	0,03 - 0,04 - 0,05	0,05 - 0,10 - 0,15	0,06 - 0,09 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15
~ Ø8,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,06 - 0,08 - 0,10	0,04 - 0,06 - 0,08	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,12 - 0,15	0,10 - 0,15 - 0,20
~ Ø10,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,08 - 0,10 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,10	0,15 - 0,20 - 0,25	0,12 - 0,15 - 0,18	0,15 - 0,20 - 0,25
~ Ø12,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,12 - 0,15 - 0,18	0,08 - 0,10 - 0,12	0,17 - 0,22 - 0,27	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,25 - 0,30
~ Ø16,0	vc	70 - 85 - 100	60 - 75 - 90	30 - 40 - 50	25 - 35 - 45	70 - 85 - 100	65 - 75 - 85	90 - 120 - 150
	f	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,14 - 0,17 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,25 - 0,30 - 0,35

Min. - **Ottimale** - Max.

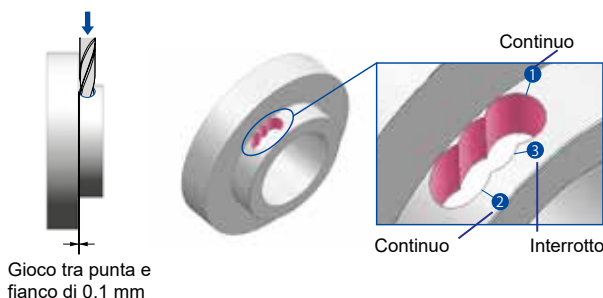
Esempi di applicazione

34CrMo4, componente riduttore



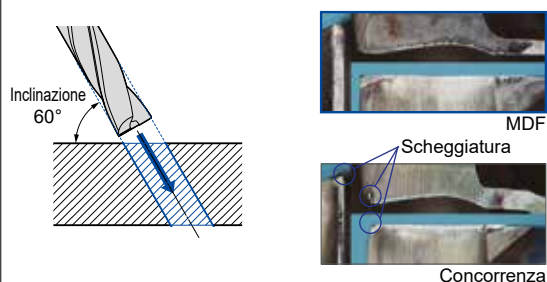
Punta: MDF0500S2D (Ø 5,0 mm)
 $v_c = 65$ m/min, $f = 0,10$ mm/giro
 Condizioni di taglio: $v_f = 414$ mm/min, $H = 5$ mm (foro cieco)
 Refrigerante esterno

15CrMo5, componente ingranaggio



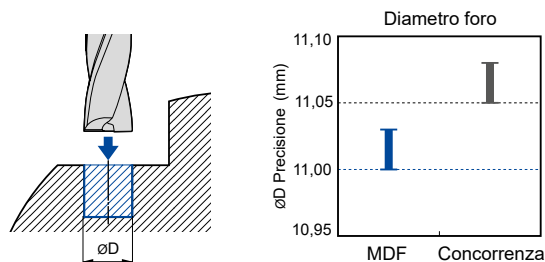
Punta: MDF0600S2D (Ø 6,0 mm)
 $v_c = 65$ m/min, $f = 0,04 \sim 0,15$ mm/giro
 Condizioni di taglio: $v_f = 138 \sim 518$ mm/min, $H = \sim 15$ mm (passante)
 Refrigerante esterno

C35, componente settore automobilistico



Punta: MDF0300S2D (Ø 3,0 mm)
 $v_c = 80$ m/min, $f = 0,045$ mm/giro
 Condizioni di taglio: $v_f = 370$ mm/min, $H = 8$ mm (passante)
 Refrigerante esterno

Acciai Cr-Mo, componente dima



Punta: MDF1100S2D (Ø 11,0 mm)
 $v_c = 60$ m/min, $f = 0,2$ mm/giro
 Condizioni di taglio: $v_f = 347$ mm/min, $H = 11$ mm (foro cieco)
 Refrigerante esterno

SUMITOMO

CARBIDE - CBN - DIAMOND

Sede Centrale Europea
 SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
 Konrad-Zuse-Str. 9, 47877 Willich/Germany

Tel. +49 215 4992 0, FAX +49 2154 4992 161
 Info@SumitomoTool.com
 www.SumitomoTool.com



(Italy)
 SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
 Filiale Italiana
 Strada della Cebrosa 86, 10156 Torino
 Tel. +39 11 2736 711, FAX +39 011 2736 791
 info-italy@sumitomotool.com
 www.SumitomoTool.com



Distribuito da: