

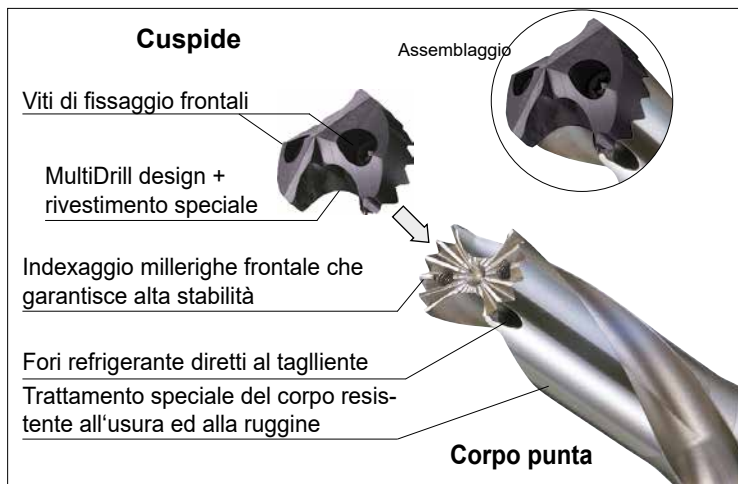
Sumitomo Multi-Drills  
con cuspidi sostituibili rigenerabili

# Multi-Drill Tipo **SMD**

Estensione programma: **12 x D**



# Multi-Drill Tipo SMD



## Caratteristiche

Punta a testina sostituibile con serraggio millerighe, che conferisce robustezza e rigidità.

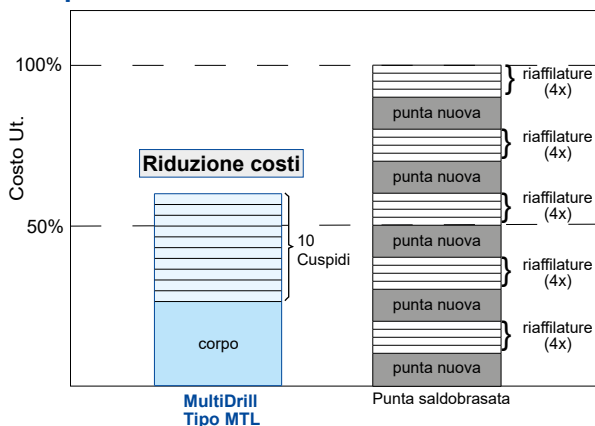
La sostituzione della testina garantisce sempre alta produttività e precisione, abbinate ad una semplice gestione dell'utensileria.

La possibilità di riaffilare la testina da 1,5 a 3mm è un valido strumento per la riduzione dei costi.

## Gamma

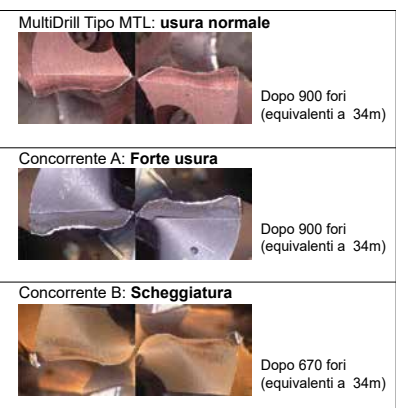
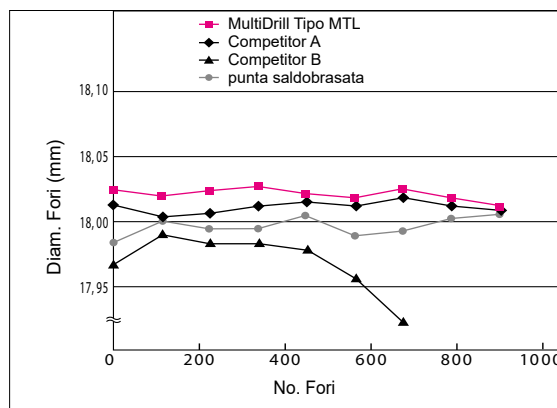
Cuspidi	corpopunta (L/D)	Applicazione	ØD range
Tipo MTL	Tipo M3 (3D)	Acciaio	Ø12,0 ~ Ø42,5
	Tipo M5 (5D)		Ø12,0 ~ Ø42,5
	Tipo M8 (8D)		Ø13,5 ~ Ø42,5
	Tipo M12 (12D)		Ø13,5 ~ Ø25,8
Tipo MEL	M3 Tipo (3D)	Acciai basso legati, acciaio inox, ghisa grigia	Ø12,0 ~ Ø30,5
	Tipo M5 (5D)		Ø12,0 ~ Ø30,5
	Tipo M8 (8D)		Ø13,5 ~ Ø30,5
	Tipo M12 (12D)		Ø13,5 ~ Ø25,8
Tipo MB	Tipo B3 (3D)	acciai strutturali	Ø24,5 ~ Ø26,7

## Comparazione dei costi



## Precisione di foratura

Materiale: C50  
 Diametro del foro: Ø18,0mm  
 Parametri di taglio:  $v_c=70\text{m/min}$ ,  
 $f=0,25\text{mm/giro}$   
 Profondità 38mm, umido



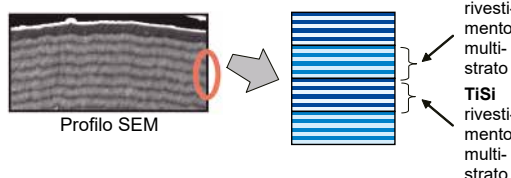
## Caratteristiche del rivestimento DEX

La nuova generazione dei rivestimenti di Sumitomo Electric Hardmetal utilizza una nuova tecnologia di nano-rivestimenti che garantisce una durata due volte superiore rispetto ad un rivestimento tradizionale. Silicio e cromo migliorano la resistenza all'usura, al calore e la tendenza all'incollamento del truciolo. La nuova Super Struttura Multistrato offre una fortissima resistenza del rivestimento.

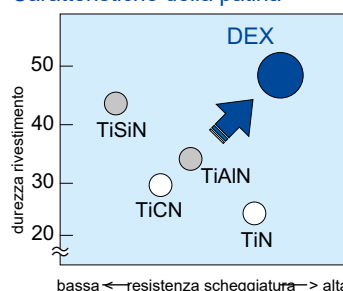
## Drastica riduzione dell'usura

### Stuttura del rivestimento

Il primo al mondo ad adottare il super multi-strato. Ottenuto da strati alternati di substrati e strati multipli.



### Caratteristiche della patina



### rivestimento DEX (ACX70)

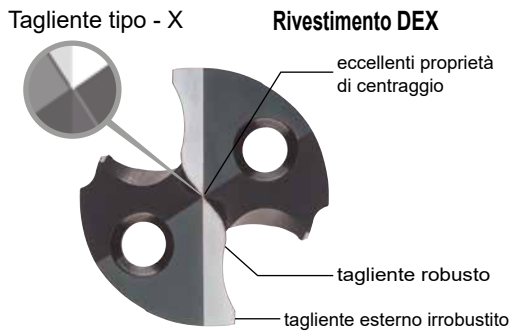


### rivestimento ACZ70S



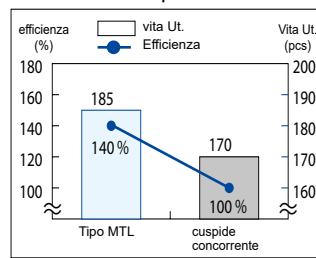
materiale: C50  
 parametri di taglio:  $v_c=80\text{m/min}$ ,  
 $f=0,25\text{mm/rev}$   
 Hole Depth: 38mm  
 Profondità: 32,8m

## Tipo MTL - Dedicato alla foratura degli acciai generici



### Esempi di applicazione (Tipo MTL)

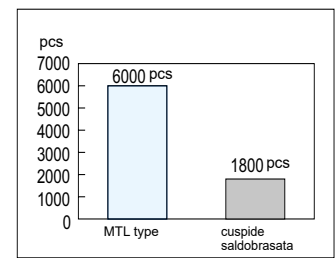
Confronto delle prestazioni



Aumento efficienza e vita utensile

Materiali: C22 (Housing)  
dimensione punta: Ø15x5D  
parametri di taglio:  $v_c=107\text{m/min}$ ,  $f=0,3\text{mm/rev}$   
profondità foratura: 32mm x 12fori

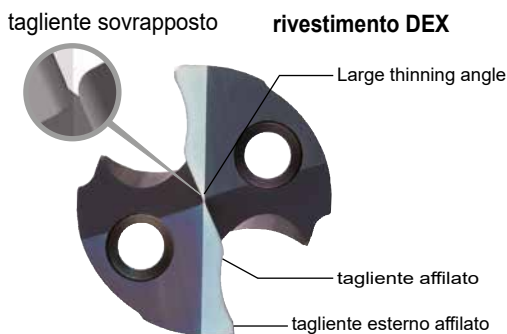
Vita utensile



vita utensile maggiore di 3,3X

Materiali: C45 (Bracket)  
dimensione punta: Ø20x3D  
parametri di taglio:  $v_c=98\text{m/min}$ ,  $f=0,18\text{mm/rev}$   
profondità del foro: 17mm

## Tipo MEL Dedicato alla foratura di acciai basso legati, ghisa grigia, materiali esotici e condizioni instabili.



- **Ottima prestazione del tagliante su acciai duttili e inossidabili**  
L'ampio angolo del tagliante trasversale risolve il problema delle rotture della parte convessa R tipica dell'acciaio dolce e riduce il coefficiente di attrito nelle lavorazioni dell'acciaio Inox.
- **Migliore resistenza alla scheggiatura del tagliante nelle forature della ghisa**  
L'angolo di taglio positivo, riduce le forze di taglio, diminuendo le tipiche scheggiature del tagliante prodotte nella foratura della ghisa.

### Esempi di applicazione (Tipo MEL)

MEL (15 metri di foratura)	Punta Concorrente (11m L/F)
La cuspidi di tipo MEL gode di un eccellente centraggio, non produce segni di rigatura nei fori e non scheggia anche dopo 15m di foratura.	le cuspidi della concorrenza hanno un basso potere di centraggio, producono quindi rigatura ed il centro della punta si scheggia dopo 11m di foratura.
materiale: X5CrNi1810 dimensioni del foro: Ø 14x5D parametri di taglio: $v_c=60\text{m/min}$ , $f=0,15\text{mm/rev}$ , Refrigerante: Emulsione.	

Particolare lavorato	Materiali: Mozzo (equiv. of C55)									
	Diametro foro: Ø14,0 ±0,027									
	Profondità: 10mm (passante)									
	No. fori: 4									
	refrigerante: Emulsione									
<b>confronto delle prestazioni</b>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Tipo MEL</th> <th>punta in metallo duro integrale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Efficienza (%)</td> <td>129%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>fori eseguiti</td> <td>1.600</td> <td>700</td> </tr> </tbody> </table>		Parametro	Tipo MEL	punta in metallo duro integrale	Efficienza (%)	129%	100%	fori eseguiti	1.600	700
Parametro	Tipo MEL	punta in metallo duro integrale								
Efficienza (%)	129%	100%								
fori eseguiti	1.600	700								
<b>Tipo MTL</b> Parametri: $v_c=60\text{m/min}$ , $f=0,3\text{mm/giro}$ ( $v_c=409\text{m/min}$ ) Vita Ut: 1600 Fori Garantisce un'ottima precisione di foratura ed un trascurabile indurimento superficiale, vita utensile superiore di 2-3 volte.										
<b>Punta in metallo duro.</b> Parametri: $v_c=70\text{m/min}$ , $f=0,2\text{mm/Giro}$ ( $v_c=318\text{m/min}$ ) Vita Ut: 700 Fori diventa inutilizzabile alla terza riaffilatura.										

### Ottime Prestazioni in Condizioni di Lavorazione Instabili

Vita utensile elevata e stabile anche in condizioni di lavoro con scarsa rigidità macchina o fissaggio del pezzo non ottimale.

Tipo MEL: 2000 Fori	Tipo MTL: 676 Fori
truciolo uniforme	formazione del truciolo stratiforme
Materiale: C50 - Particolare telaio auto, Foratrice verticale (BT40) Diametro del foro: Ø 28mm, Parametri: $v_c=80\text{m/min}$ , $f=0,23\text{mm/rev}$ , Ø28x30mm (foro cieco), umido	

### Forze di Taglio Ridotte del 25% (forza di spinta)

il tipo MEL, rispetto alla geometria MTL, riduce la forza di taglio del 25%

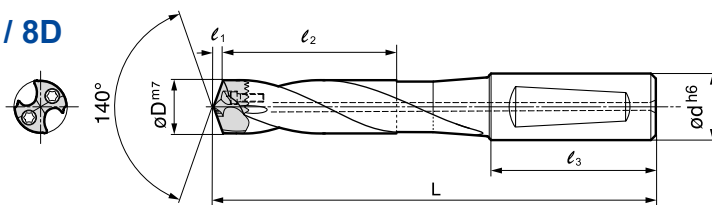
Alimentazione f (mm/giro)	Tipo MEL (N)	Tipo MTL (N)
f=0,15	~1400	~1900
f=0,2	~1600	~2100
f=0,25	~1900	~2500

Materiali: S50C  
Diametro foro: Ø14mm  
Parametri di taglio:  $v_c=80\text{mm/rev}$

L'affilato angolo di taglio ed il tagliante sovrapposto riducono le forze di taglio e migliorano il controllo truciolo, donando stabilità nelle condizioni di lavoro critiche.

# Corpo Punta TIPO SMDH

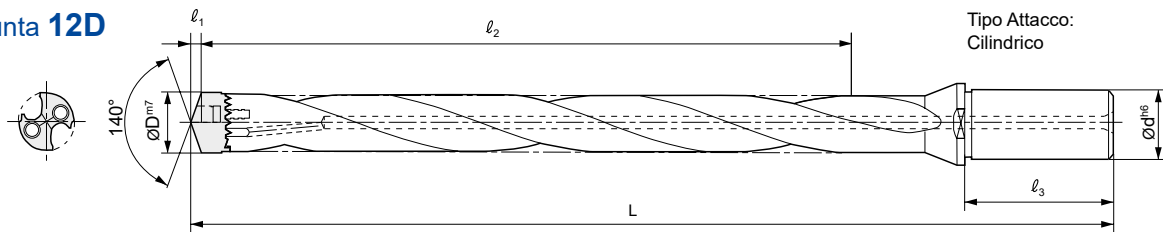
## ● Corpo punta 3D / 5D / 8D



Tipo di attacco:  
Whistle notch

$l_2$  = Lunghezza di foratura

## ● Corpo punta 12D



Tipo Attacco:  
Cilindrico

$l_2$  = Lunghezza di foratura

Fig. SMDH220M12

## ■ Corpo Punta



(mm)

Dimensioni				N° Cat.	Serie Corta (3D)			Serie Lunga (5D)			Foratura Profonda (8D)			Foratura extra Profonda (12D)			Cuspidi Abbinabili
cuspidi		Attacco			Stock	Dimensioni		Stock	Dimensioni		Stock	Dimensioni		Stock	Dimensioni		
Ø D	$l_1$	Ø d	$l_3$		M3	L	$l_2$	M5	L	$l_2$	M8	L	$l_2$	M12	L	$l_2$	
12,0	2,2	16	48	SMDH 120 □□	●	107,2	38,0	●	132,2	63,0						SMDT 1200~1249 D M□L	
12,5	2,3			SMDH 125 □□	●	107,3	37,8	●	132,3	62,8							SMDT 1250~1299 D M□L
13,0	2,4			SMDH 130 □□	●	112,4	40,5	●	142,4	67,5							SMDT 1300~1349 D M□L
14,0	2,5			SMDH 140 □□□	●	119,0	45,5	●	149,0	74,5	●	194,0	117,5	●	238,5	168,0	SMDT 1350~1450 D M□L
15,0	2,7	20	50	SMDH 150 □□□	●	129,2	48,0	●	159,2	79,0	●	204,2	126,0	●	253,0	180,0	SMDT 1451~1550 D M□L
16,0	2,9			SMDH 160 □□□	●	134,4	51,5	●	169,4	84,5	●	214,4	133,5	●	265,5	192,0	SMDT 1551~1650 D M□L
17,0	3,1			SMDH 170 □□□	●	139,6	54,0	●	174,6	89,0	●	224,6	142,0	●	278,1	204,0	SMDT 1651~1750 D M□L
18,0	3,3			SMDH 180 □□□	●	144,8	57,5	●	179,8	94,5	●	229,8	149,5	●	290,5	216,0	SMDT 1751~1850 D M□L
19,0	3,5	25	56	SMDH 190 □□□	●	160,1	60,0	●	195,0	99,0	●	255,0	158,0	●	309,1	228,0	SMDT 1851~1950 D M□L
20,0	3,6			SMDH 200 □□□	●	160,1	63,5	●	200,1	104,5	●	265,1	165,5	●	321,4	240,0	SMDT 1951~2050 D M□L
21,0	3,8			SMDH 210 □□□	●	160,3	66,0	●	200,3	109,0	●	270,3	174,0	●	333,9	252,0	SMDT 2051~2150 D M□L
22,0	4,0			SMDH 220 □□□	●	165,1	69,1	●	205,1	114,1	●	275,1	181,1	●	347,0	264,0	SMDT 2151~2280 D M□L
23,0	4,2			SMDH 230 □□□	●	164,8	71,0	●	214,8	118,1	●	284,8	189,1	●	359,0	276,0	SMDT 2281~2380 D M□L
24,0	4,4	32	60	SMDH 240 □□□	●	174,6	74,2	●	224,6	123,2	●	299,6	196,2	●	376,1	288,0	SMDT 2381~2480 D M□L
25,0	4,6			SMDH 250 □□□	●	174,6	75,5	●	229,6	127,5	●	304,6	204,5	●	388,4	300,0	SMDT 2481~2580 D M□L
26,0	4,7			SMDH 260 □□	●	179,7	79,0	●	234,7	133,0	●	314,7	212,0				SMDT 2581~2680 D M□L
27,0	4,9			SMDH 270 □□	●	179,9	80,5	●	239,9	137,5	●	324,9	220,5				SMDT 2681~2780 D M□L
28,0	5,1			SMDH 280 □□	●	185,1	83,0	●	245,1	143,0	●	330,1	228,0			SMDT 2781~2880 D M□L	
29,0	5,3			SMDH 290 □□	●	190,3	85,5	●	250,3	147,5	●	340,3	236,5			SMDT 2881~2980 D M□L	
30,0	5,5			SMDH 300 □□	●	190,5	89,0	●	260,5	152,0	●	350,5	244,0			SMDT 2981~3050 D M□L	

Prima forare per le profondità 8xD o 12xD eseguire foro pilota.

● Euro stock

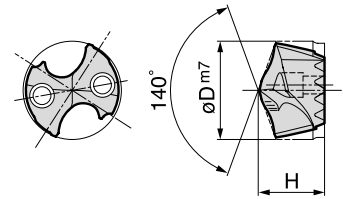
## ■ Ricambi

Corpo Punta	Vite		Chiave	Testine di Foratura
		forza di serraggio raccomandata $\text{Nm}$		
SMDH 120 ~ 150 □□□	BXD 02208 IP	0,8 ~ 1,0	TRDR 08 IP	SMDT 1200 ~ 1550 D M□L
SMDH 160 ~ 180 □□□	BXD 02509 IP	0,9 ~ 1,2	TRDR 10 IP	SMDT 1551 ~ 1850 D M□L
SMDH 190 ~ 210 □□□	BXD 03011 IP	1,8 ~ 2,4	TRDR 15 IP	SMDT 1851 ~ 2150 D M□L
SMDH 220 ~ 240 □□□	BXD 03512 IP	2,8 ~ 3,7	TRDR 15 IP	SMDT 2151 ~ 2480 D M□L
SMDH 250 ~ 270 □□□	BXD 04014 IP	4,1 ~ 5,5	TRDR 20 IP	SMDT 2481 ~ 2780 D M□L
SMDH 280 ~ 300 □□□	BXD 04515 IP	5,0 ~ 6,6	TRDR 25 IP	SMDT 2781 ~ 3050 D M□L

# Testine di Foratura Rigenerabili TIPO SMDT...D MTL/MEL

● Rivestimento PVD

MTL - ACX70  
MEL - ACX80



## Testine di Foratura (cuspidi)

ØD: 12,00 ~ 15,30mm

ØD: 15,40 ~ 18,70mm

ØD: 18,80 ~ 30,50mm

ØD (mm)	N° Cat.	MTL	MEL	H (mm)	ØD (mm)	N° Cat.	MTL	MEL	H (mm)	ØD (mm)	N° Cat.	MTL	MEL	H (mm)
12,0	SMDT 1200 D □□□	●	●	9,1	15,4	SMDT 1540 D □□□	●	●	11,0	18,8	SMDT 1880 D □□□	●	●	12,9
12,1	SMDT 1210 D □□□	●	●	9,1	15,5	SMDT 1550 D □□□	●	●	11,0	18,9	SMDT 1890 D □□□	●	●	12,9
12,2	SMDT 1220 D □□□	●	●	9,1	15,6	SMDT 1560 D □□□	●	●	11,0	19,0	SMDT 1900 D □□□	●	●	13,5
12,3	SMDT 1230 D □□□	●	●	9,1	15,7	SMDT 1570 D □□□	●	●	11,0	19,1	SMDT 1910 D □□□	●	●	13,5
12,4	SMDT 1240 D □□□	●	●	9,1	15,8	SMDT 1580 D □□□	●	●	11,0	19,2	SMDT 1920 D □□□	●	●	13,5
12,5	SMDT 1250 D □□□	●	●	9,4	15,9	SMDT 1590 D □□□	●	●	11,0	19,3	SMDT 1930 D □□□	●	●	13,5
12,6	SMDT 1260 D □□□	●	●	9,4	16,0	SMDT 1600 D □□□	●	●	11,6	19,4	SMDT 1940 D □□□	●	●	13,5
12,7	SMDT 1270 D □□□	●	●	9,4	16,1	SMDT 1610 D □□□	●	●	11,6	19,5	SMDT 1950 D □□□	●	●	13,5
12,8	SMDT 1280 D □□□	●	●	9,4	16,2	SMDT 1620 D □□□	●	●	11,6	19,6	SMDT 1960 D □□□	●	●	13,5
12,9	SMDT 1290 D □□□	●	●	9,4	16,3	SMDT 1630 D □□□	●	●	11,6	19,7	SMDT 1970 D □□□	●	●	13,5
13,0	SMDT 1300 D □□□	●	●	9,7	16,4	SMDT 1640 D □□□	●	●	11,6	19,8	SMDT 1980 D □□□	●	●	13,5
13,1	SMDT 1310 D □□□	●	●	9,7	16,5	SMDT 1650 D □□□	●	●	11,6	19,9	SMDT 1990 D □□□	●	●	13,5
13,2	SMDT 1320 D □□□	●	●	9,7	16,6	SMDT 1660 D □□□	●	●	11,6	20,0	SMDT 2000 D □□□	●	●	14,1
13,3	SMDT 1330 D □□□	●	●	9,7	16,7	SMDT 1670 D □□□	●	●	11,6	20,5	SMDT 2050 D □□□	●	●	14,1
13,4	SMDT 1340 D □□□	●	●	9,7	16,8	SMDT 1680 D □□□	●	●	11,6	21,0	SMDT 2100 D □□□	●	●	14,8
13,5	SMDT 1350 D □□□	●	●	10,3	16,9	SMDT 1690 D □□□	●	●	11,6	21,5	SMDT 2150 D □□□	●	●	14,8
13,6	SMDT 1360 D □□□	●	●	10,3	17,0	SMDT 1700 D □□□	●	●	12,2	22,0	SMDT 2200 D □□□	●	●	15,0
13,7	SMDT 1370 D □□□	●	●	10,3	17,1	SMDT 1710 D □□□	●	●	12,2	22,5	SMDT 2250 D □□□	●	●	15,0
13,8	SMDT 1380 D □□□	●	●	10,3	17,2	SMDT 1720 D □□□	●	●	12,2	23,0	SMDT 2300 D □□□	●	●	15,1
13,9	SMDT 1390 D □□□	●	●	10,3	17,3	SMDT 1730 D □□□	●	●	12,2	23,5	SMDT 2350 D □□□	●	●	15,1
14,0	SMDT 1400 D □□□	●	●	10,3	17,4	SMDT 1740 D □□□	●	●	12,2	24,0	SMDT 2400 D □□□	●	●	15,4
14,1	SMDT 1410 D □□□	●	●	10,3	17,5	SMDT 1750 D □□□	●	●	12,2	24,5	SMDT 2450 D □□□	●	●	15,4
14,2	SMDT 1420 D □□□	●	●	10,3	17,6	SMDT 1760 D □□□	●	●	12,2	25,0	SMDT 2500 D □□□	●	●	15,8
14,3	SMDT 1430 D □□□	●	●	10,3	17,7	SMDT 1770 D □□□	●	●	12,2	25,5	SMDT 2550 D □□□	●	●	15,8
14,4	SMDT 1440 D □□□	●	●	10,3	17,8	SMDT 1780 D □□□	●	●	12,2	26,0	SMDT 2600 D □□□	●	●	16,4
14,5	SMDT 1450 D □□□	●	●	10,3	17,9	SMDT 1790 D □□□	●	●	12,2	26,5	SMDT 2650 D □□□	●	●	16,4
14,6	SMDT 1460 D □□□	●	●	10,3	18,0	SMDT 1800 D □□□	●	●	12,9	27,0	SMDT 2700 D □□□	●	●	17,1
14,7	SMDT 1470 D □□□	●	●	10,3	18,1	SMDT 1810 D □□□	●	●	12,9	27,5	SMDT 2750 D □□□	●	●	17,1
14,8	SMDT 1480 D □□□	●	●	10,3	18,2	SMDT 1820 D □□□	●	●	12,9	28,0	SMDT 2800 D □□□	●	●	17,7
14,9	SMDT 1490 D □□□	●	●	10,3	18,3	SMDT 1830 D □□□	●	●	12,9	28,5	SMDT 2850 D □□□	●	●	17,7
15,0	SMDT 1500 D □□□	●	●	11,0	18,4	SMDT 1840 D □□□	●	●	12,9	29,0	SMDT 2900 D □□□	●	●	18,3
15,1	SMDT 1510 D □□□	●	●	11,0	18,5	SMDT 1850 D □□□	●	●	12,9	29,5	SMDT 2950 D □□□	●	●	18,3
15,2	SMDT 1520 D □□□	●	●	11,0	18,6	SMDT 1860 D □□□	●	●	12,9	30,0	SMDT 3000 D □□□	●	●	19,0
15,3	SMDT 1530 D □□□	●	●	11,0	18,7	SMDT 1870 D □□□	●	●	12,9	30,5	SMDT 3050 D □□□	●	●	19,0

● Euro stock

## Parametri di Taglio Consigliati per Corpi Punta 3xD e 5xD.

Materiale	Acciaio basso legato (~HB250)	Acciaio generico (HB250~320)	Temprati (HRC45)	Inossidabile (~HB200)	Ghisa Grigia	Ghisa Sferoidale	
	Cuspide Consigliata	Tipo MEL	Tipo MTL / Tipo MEL	Tipo MTL	Tipo MEL	Tipo MTL / Tipo MEL	Tipo MTL
~ 16,0	Ø Punta mm						
	Parametri						
~ 20,0	v <sub>c</sub>	80 - <b>100</b> - 120	70 - <b>100</b> - 120	40 - <b>60</b> - 90	50 - <b>60</b> - 80	50 - <b>70</b> - 90	50 - <b>60</b> - 80
	f	0,15 - <b>0,20</b> - 0,35	0,15 - <b>0,20</b> - 0,30	0,10 - <b>0,15</b> - 0,20	0,10 - <b>0,15</b> - 0,20	0,20 - <b>0,25</b> - 0,30	0,20 - <b>0,25</b> - 0,30
~ 30,5	v <sub>c</sub>	80 - <b>100</b> - 120	70 - <b>100</b> - 120	40 - <b>60</b> - 90	60 - <b>70</b> - 90	60 - <b>80</b> - 100	50 - <b>70</b> - 90
	f	0,15 - <b>0,25</b> - 0,35	0,15 - <b>0,25</b> - 0,35	0,15 - <b>0,20</b> - 0,25	0,15 - <b>0,20</b> - 0,25	0,20 - <b>0,30</b> - 0,35	0,20 - <b>0,25</b> - 0,35
~ 30,5	v <sub>c</sub>	80 - <b>100</b> - 120	70 - <b>100</b> - 120	40 - <b>60</b> - 90	60 - <b>70</b> - 90	60 - <b>80</b> - 100	50 - <b>70</b> ~ 90
	f	0,20 - <b>0,30</b> - 0,35	0,20 - <b>0,25</b> - 0,35	0,15 - <b>0,20</b> - 0,25	0,15 - <b>0,20</b> - 0,25	0,20 - <b>0,30</b> - 0,40	0,20 - <b>0,30</b> - 0,35

v<sub>c</sub>: Velocità di taglio (m/min), f: Alimentazione (mm/giro)

N.B.: I parametri indicati vengono influenzati dalla stabilità macchina e dalla rigidità del sistema di bloccaggio Utensile/pezzo.

# Punte a Cuspide Sostituibile

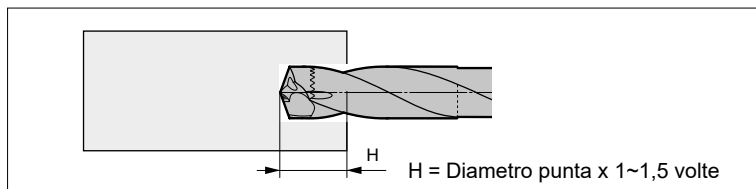
## Tipo SMDH

### ■ Ciclo di lavorazione consigliato per punte 8xD e 12xD

Si consiglia l'utilizzo di mandrini idraulici o a forte serraggio.

#### 1. Eseguire il foro pilota con punta 3xD

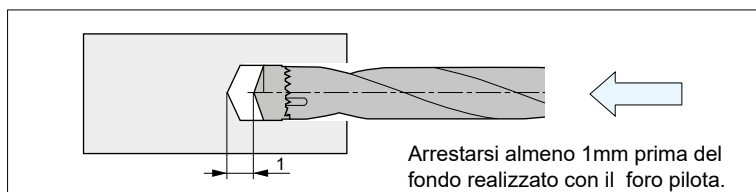
Utilizzare lo stesso diametro e la stessa tipologia di cuspide sia per il foro pilota(SMDH□□□M3 MTL) che per la foratura da realizzare(SMDH□□□M8 MTL o SMDH□□□M12 MTL). Verificare il centraggio della punta. il run-out dell'utensile non deve superare  $\pm 0,05\text{mm}$ .



#### 2. Penetrare nel foro pilota con le punte SMDH□□□M8 MTL / SMDH□□□M12 MTL a parametri ridotti.

Giri mandrino:  $500\text{min}^{-1}$ .

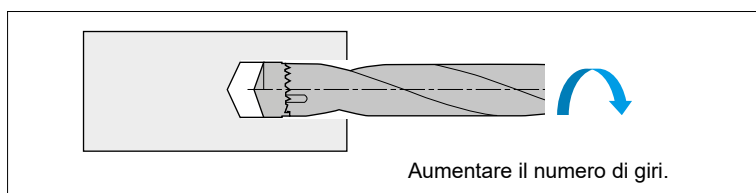
Avanzamento:  $1.000 / 2.000\text{mm/min}$



Importante:

penetrare nel foro pilota ai parametri di foratura consigliati, potrebbe danneggiare seriamente il tagliente della cuspide a causa di eventuali errori di run-out.

#### 3. Raggiungere il numero di giri consigliato per la lavorazione e procedere con la normale operazione di foratura.

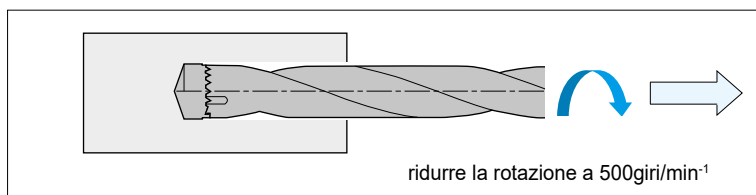


Con macchine a controllo numerico, prima di eseguire la foratura accertarsi dell'effettivo raggiungimento dei giri mandrino ideali.

#### 4. Al termine della foratura ridurre nuovamente il numero di giri per estrarre l'utensile.

Giri mandrino:  $500\text{min}^{-1}$

Avanzamento:  $1.000$  bis  $2.000\text{mm/min}$



L'estrazione dell'utensile a pieni giri potrebbe danneggiare il tagliente esterno ed il fianco della cuspide.

### ■ Parametri consigliati per punte 8xD e 12xD

MATERIALE	acciaio basso legato (~HB250)	acciaio generico (HB250~320)	temprato (HRC45)	inossidabile (~HB200)	ghisa grigia	ghisa sferoidale	
tipo di cuspide	MEL Type	MTL Type / MEL Type	MTL Type	MEL Type	MTL Type / MEL Type	MTL Type	
Ø Punta	parametri						
~ 16,0	$v_c$	50 - 70 - 80	50 - 70 - 80	30 - 50 - 70	40 - 50 - 60	40 - 60 - 80	40 - 50 - 70
	f	0,15 - 0,20 - 0,35	0,15 - 0,20 - 0,30	0,10 - 0,15 - 0,20	0,10 - 0,15 - 0,20	0,20 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30
~ 20,0	$v_c$	50 - 70 - 80	50 - 70 - 80	30 - 50 - 70	40 - 60 - 70	50 - 70 - 90	40 - 60 - 80
	f	0,15 - 0,25 - 0,35	0,15 - 0,25 - 0,35	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,30 - 0,35	0,20 - 0,25 - 0,35
~ 25,0 (12D) ~ 30,5 (8D)	$v_c$	50 - 70 - 80	50 - 70 - 80	30 - 50 - 70	40 - 60 - 90	50 - 70 - 90	40 - 70 ~ 90
	f	0,20 - 0,30 - 0,35	0,20 - 0,25 - 0,35	0,15 - 0,20 - 0,25	0,15 - 0,20 - 0,25	0,20 - 0,30 - 0,40	0,20 - 0,30 - 0,35

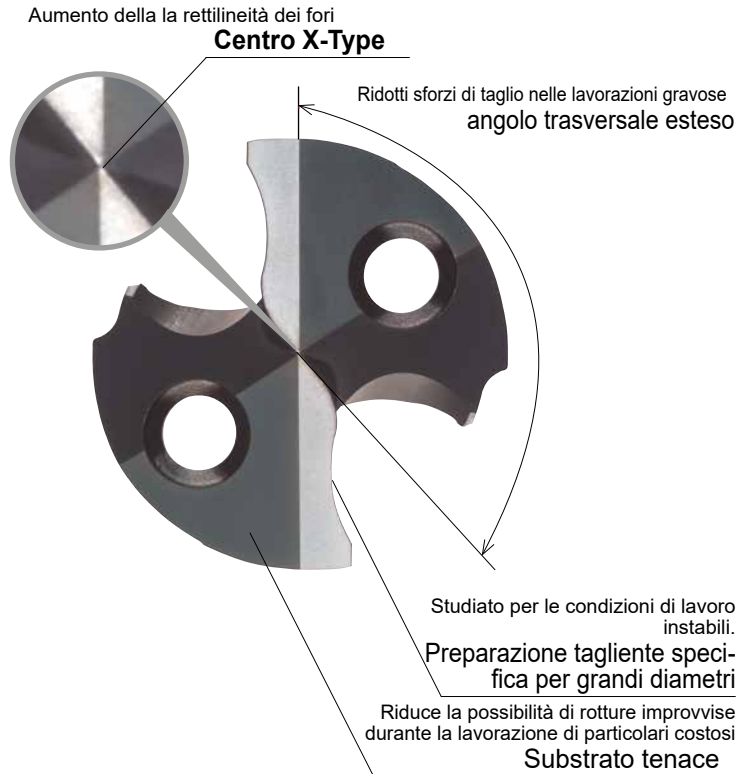
$v_c$ : Velocità di taglio (m/min), f: Alimentazione (mm/rev)

Note: I parametri di taglio maggiori possono essere utilizzati solo in condizioni di lavoro ottimali.

## Tipo MTL per fori grandi



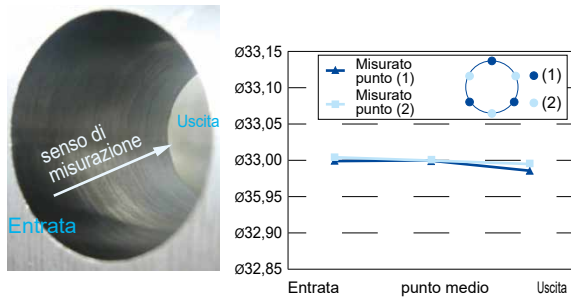
Tipologia adatta alla foratura di materiali duttili, strutture di grandi dimensioni, etc.  
La forma del tagliente l'ideale per realizzare grandi fori su materiali malneabili.



### Qualità della superficie lavorata

Materiale: St 52-3  
Dimensioni del foro: Ø33,0mm x 5D  
Parametri:  $v_c=120\text{m/min}$ ,  $f=0,25\text{mm/giro}$   
Refrigerazione: Emulsivo

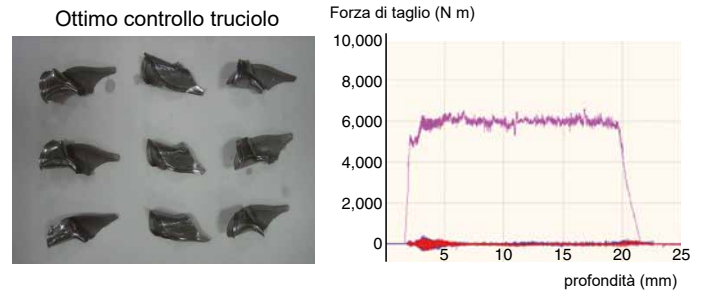
Alta precisione su fori di grande diametro



### Forze di taglio

Materiale: St 42-2 (laminato)  
Dimensioni del foro: Ø37,5mm x 5D  
Parametri:  $v_c=90\text{m/min}$ ,  $f=0,35\text{mm/giro}$   
Refrigerazione: Emulsivo

Stabile anche su piastre laminate



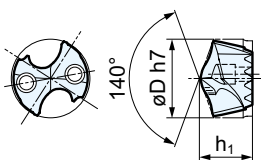
### Parametri di Taglio Consigliati

$v_c$ =Velocità di Taglio (m/min)  $f$ =Alimentazione (mm/rev)

		acciaio basso legato (~HB250)	acciaio generico (HB250~320)	Temprato (HRC45)	Inossidabile (~HB200)	Ghisa grigia	Ghisa sferoidale
Cuspide Ø (mm)		Tipo MTL	Tipo MTL	Tipo MTL	Tipo MTL	Tipo MTL	Tipo MTL
		31,0 ~ 42,5	$v_c$	40 - 60 - 120 (30 - 50 - 80)	60 - 80 - 120 (40 - 50 - 80)	40 - 50 - 80 (30 - 40 - 60)	40 - 60 - 80 (30 - 40 - 60)
	$f$	0,25 - 0,35 - 0,45	0,25 - 0,30 - 0,40	0,15 - 0,25 - 0,30	0,20 - 0,25 - 0,30	0,25 - 0,35 - 0,45	0,25 - 0,30 - 0,35

Note: Dove le condizioni di lavoro sono stabili è possibile utilizzare i parametri di taglio più elevati  
Per la foratura 8 volte il diametro utilizzare i parametri fra parentesi. Per l'utilizzo della 8 volte il diametro è necessario effettuare il foro pilota.

### ● Cuspidi Tipo MTL



### ● Corpo punta



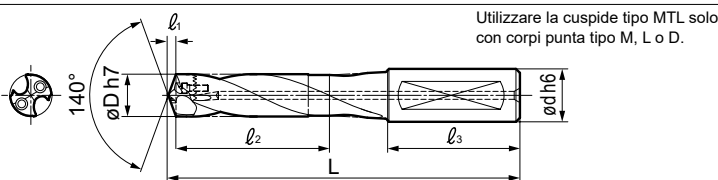
### ■ Cuspide ( $\varnothing 31,0$ a $\varnothing 42,5$ mm) Grado Tipo MTL - ACX80

### ■ Corpo punta M (3D), L (5D), D (8D)

diametro foro $\varnothing D$	Cuspide			Corpo Punta					
	Tipo MTL		$h_1$	M (3D)		L (5D)		D (8D)	
	Cat. No.	Stock		Cat. No.	Stock	Cat. No.	Stock	Cat. No.	Stock
31,0	SMDT 3100 MTL	○	15,2	SMDH 320 M	○	SMDH 320 L	○	SMDH 320 D	○
31,5	SMDT 3150 MTL	○							
32,0	SMDT 3200 MTL	○							
32,5	SMDT 3250 MTL	○	15,2	SMDH 335 M	○	SMDH 335 L	○	SMDH 335 D	○
33,0	SMDT 3300 MTL	○							
33,5	SMDT 3350 MTL	○							
34,0	SMDT 3400 MTL	○	16,6	SMDH 350 M	○	SMDH 350 L	○	SMDH 350 D	○
34,5	SMDT 3450 MTL	○							
35,0	SMDT 3500 MTL	○							
35,5	SMDT 3550 MTL	○	16,4	SMDH 365 M	○	SMDH 365 L	○	SMDH 365 D	○
36,0	SMDT 3600 MTL	○							
36,5	SMDT 3650 MTL	○							
37,0	SMDT 3700 MTL	○	18,1	SMDH 380 M	○	SMDH 380 L	○	SMDH 380 D	○
37,5	SMDT 3750 MTL	○							
38,0	SMDT 3800 MTL	○							
38,5	SMDT 3850 MTL	○	17,8	SMDH 395 M	○	SMDH 395 L	○	SMDH 395 D	○
39,0	SMDT 3900 MTL	○							
39,5	SMDT 3950 MTL	○							
40,0	SMDT 4000 MTL	○	19,5	SMDH 410 M	○	SMDH 410 L	○	SMDH 410 D	○
40,5	SMDT 4050 MTL	○							
41,0	SMDT 4100 MTL	○							
41,5	SMDT 4150 MTL	○	19,3	SMDH 425 M	○	SMDH 425 L	○	SMDH 425 D	○
42,0	SMDT 4200 MTL	○							
42,5	SMDT 4250 MTL	○							

○ Stock in Giappone

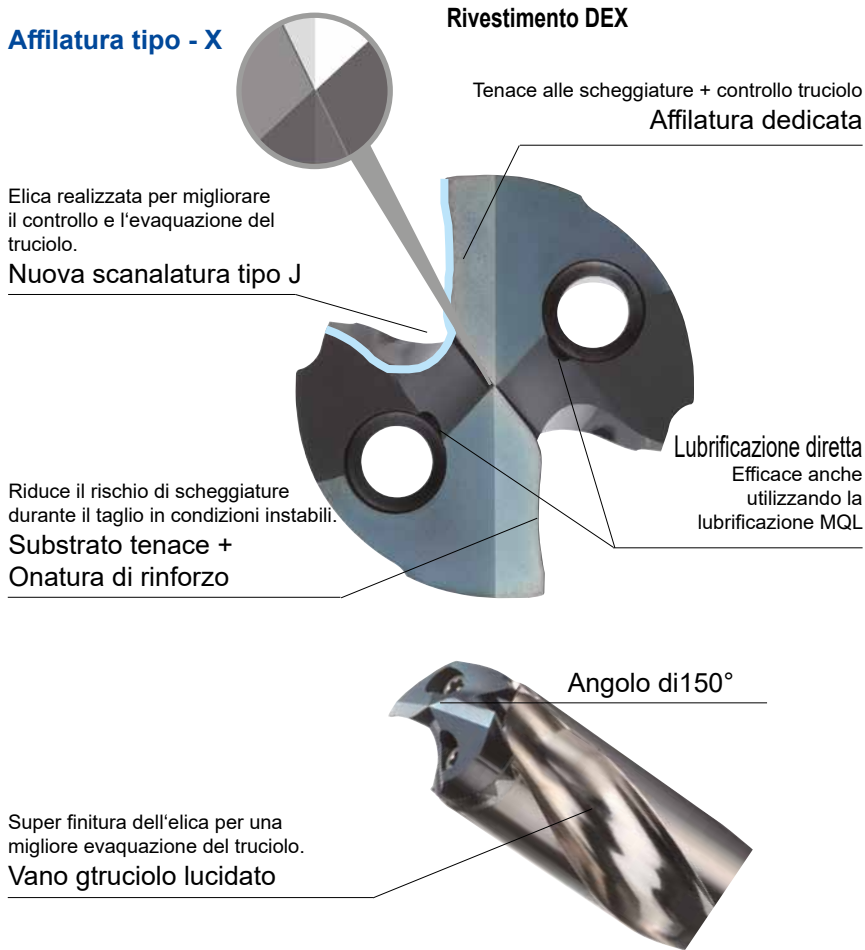
### ● Figura



Dimensioni (mm)		M (3D)		L (5D)		D (8D)		Codulo		Vite cuspide	Chiave	forza di bloccaggio raccomandata
Cuspide		Dimensioni (mm)		Dimensioni (mm)		Dimensioni (mm)		Dimensioni (mm)				
$\varnothing D$	$l_1$	$l_2$	L	$l_2$	L	$l_2$	L	$l_3$	$\varnothing d$			
31,0	5,7	97,9	200,7	163	265,7	257,9	360,7	60	32,0	BXD04515IP	TRDR25IP	5 ~ 6,6
31,5												
32,0												
32,5	6,0	103,3	206,0	171,5	276,0	273,3	376,0	60	32,0			
33,0												
33,5												
34,0	6,3	106,8	221,3	182	296,3	287	401,3	70	40,0			
34,5												
35,0												
35,5	6,6	112,3	226,6	187,5	301,6	297,3	411,6	70	40,0			
36,0												
36,5												
37,0	6,8	115,8	231,8	195,8	311,8	310,8	426,8	70	40,0			
37,5												
38,0												
38,5	7,1	121,3	237,1	206,3	322,1	321,3	437,1	70	40,0			
39,0												
39,5												
40,0	7,4	129,8	252,4	209,8	332,4	334,8	457,4	70	40,0			
40,5												
41,0												
41,5	7,6	135,3	257,6	220,3	342,6	345,3	467,6	70	40,0			
42,0												
42,5												



**Tipo MB - Specifico per la Foratura degli Acciai Laminati e Strutture Elettrosaldate**



**■ Esempi d'Applicazione**

**Tipo MB**  
per acciaio strutturale buon controllo truciolo



Materiale: St 52-3  
Parametri di Taglio:  $v_c=87\text{m/min}$ ,  $f=0,29\text{mm/giro}$

**Punte della Concorrenza**      **Truciolo Allungato**



Materiale: St 52-3  
Parametri di taglio:  $v_c=87\text{m/min}$ ,  $f=0,29\text{mm/giro}$

**■ Tipo MB Rapportato alla Concorrenza**

Casi	Current Tool	Lunghezza di foratura eseguita		Parametri di taglio
Caso: 1	Concorrente A Punta a cuspidi	Concorrenza Tipo MB	17m 42m	<b>2,5 x vita Ut</b> $v_c=46\text{m/min}$ $f=0,35\text{mm/giro}$ lubrif.: MQL
Caso: 2	Concorrente B Punta a cuspidi	Concorrenza Tipo MB	50m 87m	<b>1,7 x Vita Ut</b> $v_c=56\text{m/min}$ $f=0,30\text{mm/giro}$ lubrif.: MQL
Caso: 3	Concorrente C Cuspide brasata	Concorrenza Tipo MB	32m 95m	<b>3,0 x Vita Ut</b> $v_c=54\text{m/min}$ $f=0,30\text{mm/giro}$ lubrif.: MQL
Caso: 4	Concorrente D Punta a cuspidi	Concorrenza Tipo MB	70m 120m	<b>1,7 x Vita Ut</b> $v_c=60\text{m/min}$ $f=0,30\text{mm/giro}$ lubrif.: MQL

Rispetto alle tradizionali punte della concorrenza  
**da 1,7 a 3 volte**  
durata vita utensile



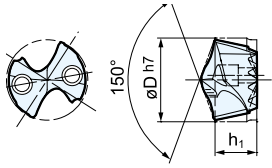
**Costo Utensile/Pezzo**  
**POTENZIALMENTE**  
**RIDOTTO**

**■ Parametri di taglio consigliati**

$v_c$  = Velocità di taglio (m/min)     $f$  = alimentazione (mm/giro)

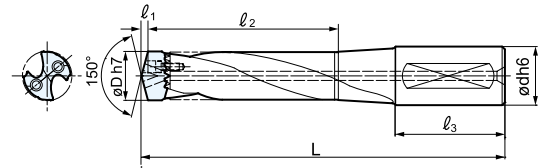
Materiale		Acciaio laminato strutture saldate St 42-2	Acciaio laminato strutture saldate St 52-3	Acciaio laminato strutture saldate SM520	Acciaio laminato strutture saldate St 60-2
Cuspidi		Tipo MB			
Ø (mm)					
24,5~ 26,7	$v_c$	60 - 70 - 80	55 - 65 - 75	55 - 65 - 75	55 - 65 - 75
	$f$	0,20 - 0,30 - 0,40	0,20 - 0,30 - 0,40	0,20 - 0,25 - 0,35	0,20 - 0,25 - 0,35

### ● Cuspide



### ● Figura

Per cuspidi tipo MB utilizzare solo corpi punta tipo B3



### ■ Cuspidi

Rivestimento: ACX80

### ■ Punta B3 (3D)

### ■ Dimensioni punta + cuspidi tipo SMD

### ■ Ricambi, Forza di Serraggio

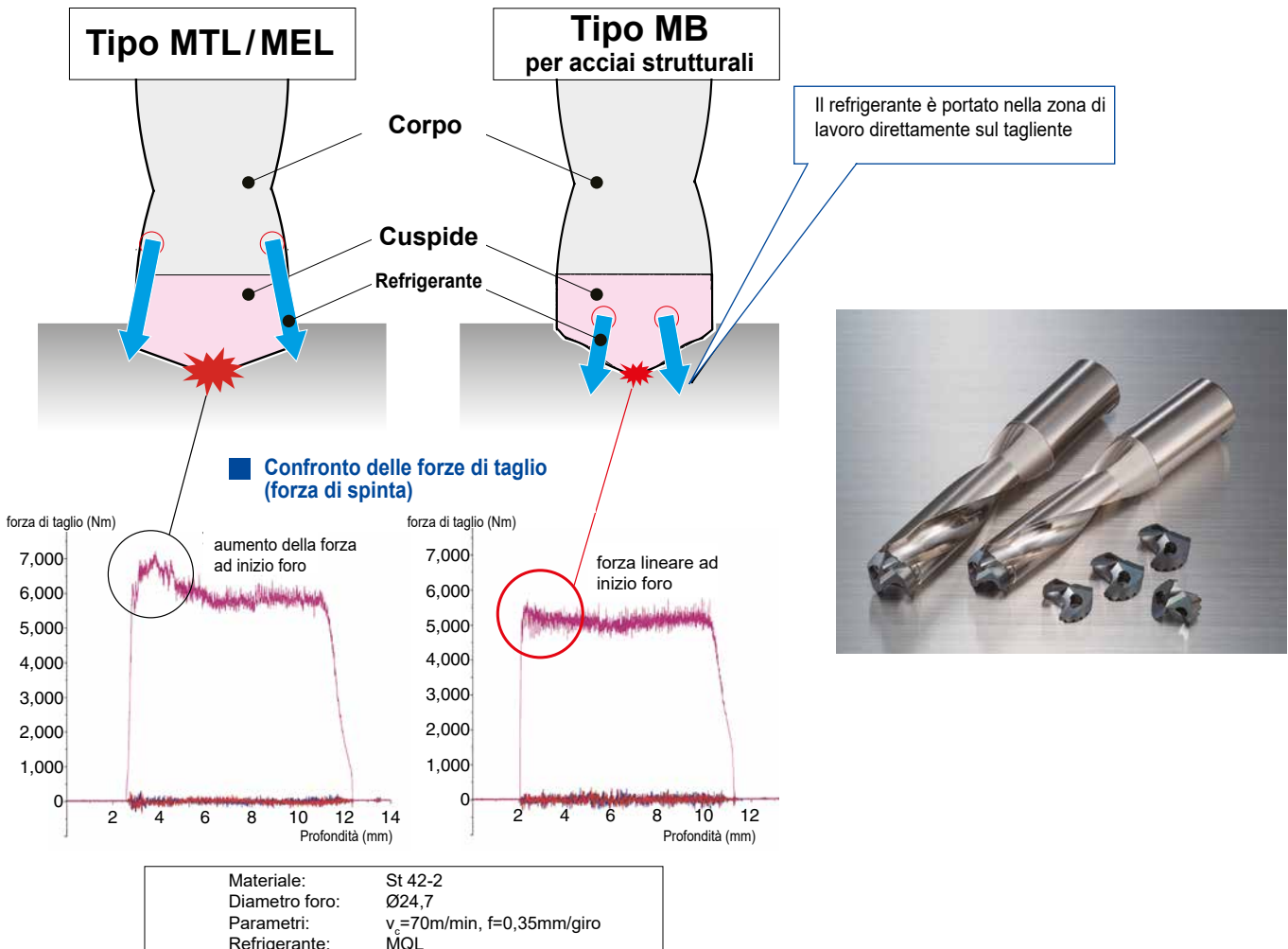
Dia- metro punta ØD	cuspidi		h <sub>1</sub>	Corpo punta			Codulo		Vite Cuspidi	Chiave	Forza di serraggio consigliata  Nm		
	MB Type			B3 (3D)		Dimensions (mm)						Dimensions (mm)	
	Cat. No.	Stock		Cat. No.	Stock	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L				l <sub>3</sub>	Ød
24,5	SMDT 2450MB	○	15,4	SMDH 240B3	○	4,5	86,2	174,7	60	32	BXD03512IP	TRDR15IP	2,8 ~ 3,7
24,7	SMDT 2470MB	○		SMDH 260B3	○	4,9	92	179,9	60	32	BXD04014IP	TRDR20IP	4,1 ~ 5,5
26,5	SMDT 2650MB	○	16,4	SMDH 240B3	○	4,5	86,2	174,7	60	32	BXD03512IP	TRDR15IP	2,8 ~ 3,7
26,7	SMDT 2670MB	○		SMDH 260B3	○	4,9	92	179,9	60	32	BXD04014IP	TRDR20IP	4,1 ~ 5,5

○ Japan Stock

### ● Migliorato l'afflusso di refrigerante nella zona di taglio

#### Effetto avvolgente

Riducendo la sezione del truciolo (grazie ad un incremento dell'angolo di taglio) vengono create delle micro-fratture del metallo nella zona di lavoro e grazie al migliorato afflusso del refrigerante vengono riempite dagli additivi contenuti nel liquido.



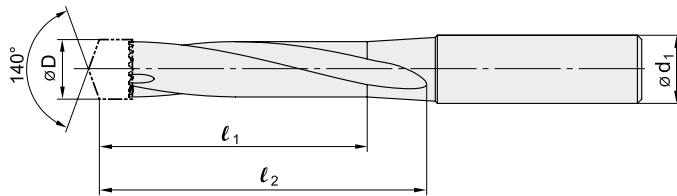
Compilare tutte le aree sottostanti.

Compilare tutti i campi richiesti e consegnare il modulo al vostro agente o rivenditore. Per modifiche non comprese all'interno del modulo; rivolgersi direttamente al personale SUMITOMO.

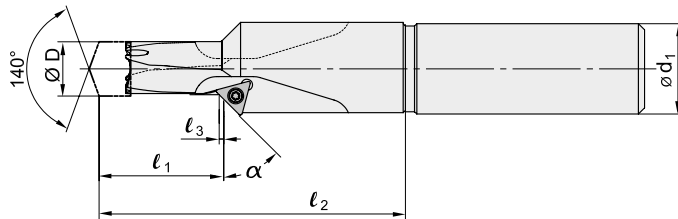
Azienda / Referente:

## Tipo Punta

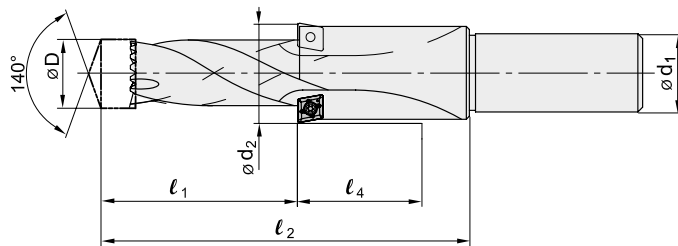
### Multi-Drill Tipo SMD



### Multi-Drill tipo SMD + inserti per smussi



### Multi-Drill tipo SMD con inserti a lamare



## Tipo di Codolo

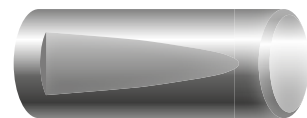
### Attacco cilindrico



### Attacco Cilindrico + piano rettangolare



### Attacco Whistle notch



## Applicazione inserti

### Foratura/lamatura (WDXT□□□□□□□□□□)



L Type



G Type



H Type

### Smussi (TP□□ □□□□□□□□ □□)



D (Diametro punta)	Ø12 ~ Ø30,5mm		mm
d <sub>1</sub> (*) (Diametro attacco)	Ø16 ~ Ø32,0mm		mm
d <sub>2</sub> (Diametro lamatore)	ØD + 2 - 20mm		mm
l <sub>1</sub> (profondità utile)	≤ ØDx5mm		mm
l <sub>2</sub> (lunghezza dalla flangia)			mm

l <sub>3</sub> (misure dello smusso)	≤ 3mm		mm
l <sub>1</sub> + l <sub>4</sub> Profondità foro + profondità lamatore	≤ ØDx5mm		mm
α (*) angolo dello smusso	15 - 60°		°

(\*) Potrebbero essere applicate alcune restrizioni costruttive

Richieste aggiuntive:



(Germany)

SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Siemensring 84, D - 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 41072  
e-Mail: [Info@SumitomoTool.com](mailto:Info@SumitomoTool.com)  
Internet: [www.sumitomoTool.com](http://www.sumitomoTool.com)



(Italy)

SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH  
Filiale Italiana  
Strada della Cebrosa, 86 - 10156 Torino - Italy  
Tel. 011 27.36.711, Fax: 011 27.36.791  
e-Mail: [info-italy@sumitomotool.com](mailto:info-italy@sumitomotool.com)  
Internet: [www.sumitomotool.com](http://www.sumitomotool.com)

Distribuito da: