

**DORMER**

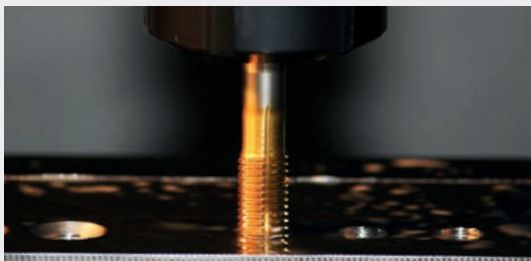
Nuovi prodotti

2016.2



## MASCHI A RULLARE

4



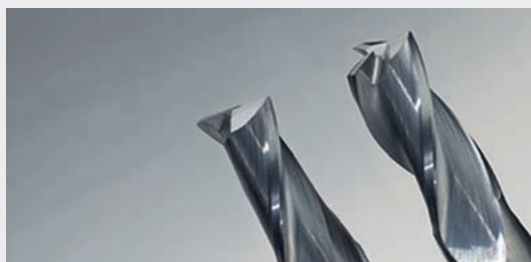
## MASCHI IN METALLO DURO

16



## FRESE IN METALLO DURO

26



## SVASATORI

35



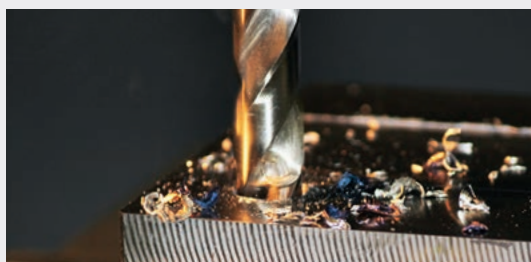
## PUNTE DA CENTRO

41



## PUNTE HSS

56



# MASCHI A RULLARE

---







## INTRODUZIONE

La gamma di maschi a rullare Dormer comprende un programma completo e di elevata qualità con geometrie e passi adatti alla maggior parte delle applicazioni in tutti i maggiori segmenti industriali. I maschi a rullare Dormer sono sicuri e affidabili, creano filettature robuste con elevata precisione dimensionale.

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- La gamma è stata ampliata con nuovi passi; MF, UNC e UNF. Sono state inoltre aggiunte diverse varianti; una versione con passaggio di refrigerante e una nuova gamma di maschio in metallo duro per elevate prestazioni
- Elevate prestazioni e produttività in una vasta gamma di materiali
- Produce un filetto più robusto rispetto ai maschi da taglio
- Maggiore precisione del filetto finito
- Minore rugosità superficiale
- Un disegno dell'utensile a elevata stabilità comporta un minore rischio di rottura del maschio e un'ottima sicurezza del processo

## MATERIALE

Prodotto in qualità superiore

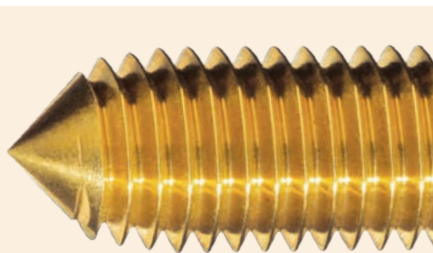
### Acciaio super rapido al Cobalto HSS-E per:

- Maggiore durezza e tenacità
- Maggiore resistenza
- Vita utensile più lunga

### Metallo duro per:

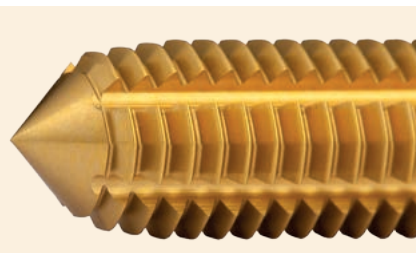
- Velocità di taglio estremamente elevate
- Elevata vita utensile

## TIPI DI MASCHIO



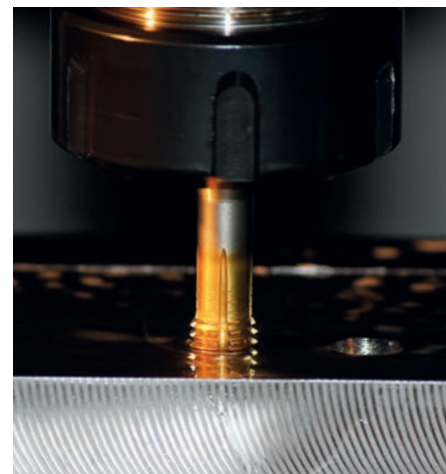
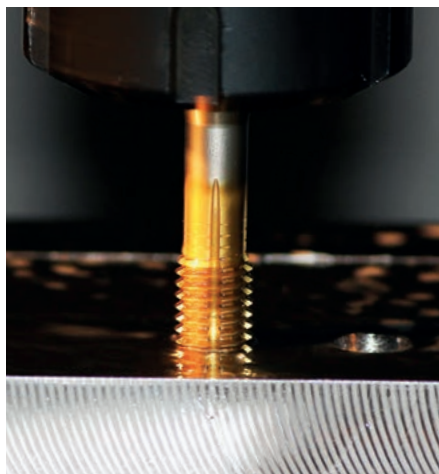
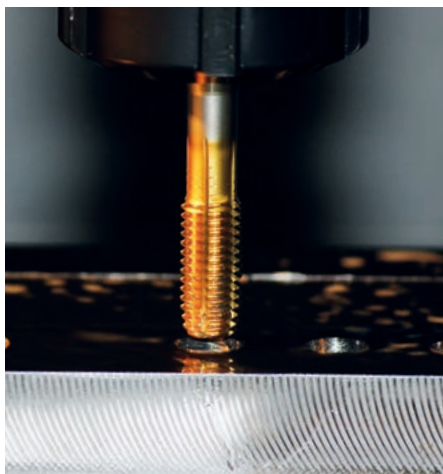
### STANDARD

- Profondità di filettatura fino a 3xD
- Prima scelta per uso universale con tutti i materiali duttili
- Imbocco tipo E per fori ciechi e tipo C per fori ciechi e passanti
- Rivestimento TiN per una vita utensile più lunga e adatto a molti materiali; disponibile anche una finitura lucida



### SCANALATURE PER ADDUZIONE OLIO

- Profondità di filetto fino a 3,5xD
- Prima scelta per la lavorazione di fori passanti
- Smusso a C per fori ciechi e passanti
- Rivestimento TiN per una vita utensile più lunga e adatto a molti materiali



### TRATTAMENTO SUPERFICIALE

**Rivestimento in nitruro di titanio (TiN) per:**

- Rivestimento universale adatto a molti materiali
- Vita utensile più lunga grazie al minor attrito.

**Rivestimento in carbo nitruro di titanio (TiCN) per:**

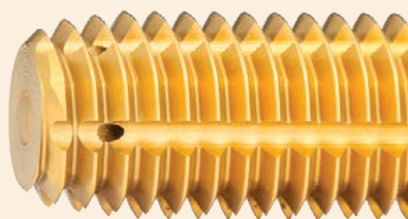
- Leghe di acciai e acciai non legati
- Indicato per gli utensili in metallo duro
- Resistente all'usura provocata da materiali abrasivi

### GEOMETRIA E IMBOCCO

- Il profilo del filetto di forma poligonale ottimizzata genera un basso valore di coppia
- Riduce l'attrito e garantisce una finitura superficiale uniforme del filetto.
- Migliorata geometria dell'imbocco per un facile inizio di lavorazione.

**Disponibile con:**

- Imbocco tipo E per fori ciechi
- Imbocco tipo C per fori ciechi e passanti



**NEW**

### PASSAGGIO LUBRIFICANTE INTERNO

- Passaggio lubrificante interno con uscite radiali e scanalature per adduzione olio per profondità di filetto fino a 3,5xD
- Prima scelta per la lavorazione di fori ciechi e passanti
- Imbocco tipo C per fori ciechi e passanti
- Rivestimento TiN per una vita utensile più lunga e adatto a molti materiali



**NEW**

### METALLO DURO

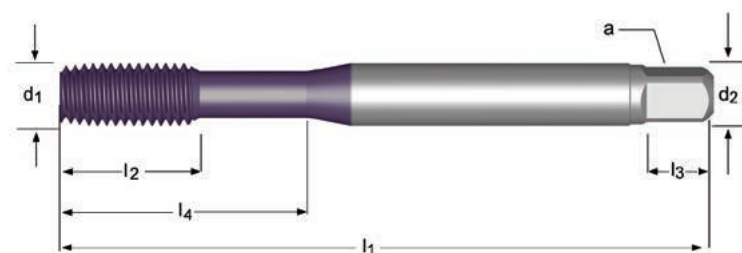
- Prima scelta per produttività estremamente elevata e vita utensile molto lunga
- Rapporto prezzo/rendimento elevato per la produzione di massa
- Imbocco tipo C per fori ciechi e passanti
- Rivestimento TiCN per un'elevata resistenza all'usura provocata da materiali abrasivi

	M	M	M	M	M	M	M	M	MF	UNC	UNF	
	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2174	DIN 2184-1	DIN 2184-1	
	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX	6GX	6GX	6HX	2BX	2BX	
	3XD	3XD	3XD	3.5XD	3.5XD	3XD	3XD	3XD	3XD	3.5XD	3.5XD	
	HM	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	HSS-E	
	C 2-3.5	C 2-3.5	C 2-3.5	C 2-3.5	C 2-3.5	E 1.5-2	C 2-3.5	E 1.5-2	C 2-3.5	C 2-3.5	C 2-3.5	
	TiCN		TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	TiN	
	T215	E291	E292	E294	E289	E293	E295	E296	E288	E287	E286	
	M3 - M10	M1.6 - M16	M1.6 - M16	M3 - M16	M5 - M12	M3 - M16	M3 - M12	M3 - M10	M5 - M12	No.4 - 1/2	No.4 - 1/2	
	<b>NEW</b>				<b>NEW</b>	<b>NEW</b>			<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	
AMG												ISO
1.1	■60	■30	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	P1
1.2	■60	■27	■50	■50	■50	■50	■50	■50	■50	■50	■50	P1
1.3	■60	■23	■45	■45	■45	■45	■45	■45	■45	■45	■45	P2
1.4	■40	■20	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	P3
1.5	■30		●20	●20	●20	●20	●20	●20	●20	●20	●20	P4
1.6												H1
1.7												H3
1.8												H4
2.1	■25		■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	■18	M1
2.2	■25		■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	■15	M3
2.3	■25		●10	●10	●10	●10	●10	●10	●10	●10	●10	M2
2.4	●25											S2
3.1												K1
3.2												K2
3.3												K3
3.4												K4
4.1			■35	■35	■35	■35	■35	■35	■35	■35	■35	S1
4.2												S2
4.3												S3
5.1	■35		■20	■20	■20	■20	■20	■20	■20	■20	■20	S1
5.2	●15		●8	●8	●8	●8	●8	●8	●8	●8	●8	S2
5.3												S3
6.1	●40		●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	N3
6.2												N4
6.3	●80		●40	●40	●40	●40	●40	●40	●40	●40	●40	N3
6.4												N4
7.1	■70	■26	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	N1
7.2	■80	■38	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	■55	N1
7.3	■80	●22	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	■40	N1
7.4			●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	●25	N2
8.1												O
8.2												O
8.3												O
9.1												H
10.1												O

## T215 • M Maschi a rullare

T215 ■ 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 2.1 2.2 2.3 5.1 7.1 7.2 7.3  
 • 2.4 5.2 6.1 6.3

T215 M DIN 2174 6HX 3XD HM C 2-3.5 TICN



T215



M3 - M10

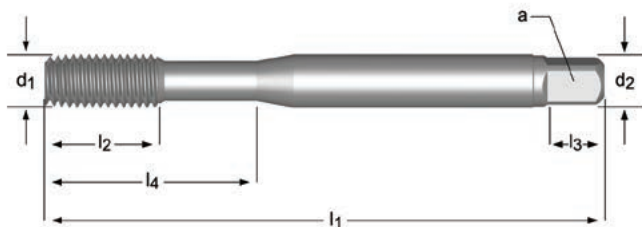
M	P mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$d_2$ Ø mm	$\square$ a mm	$l_3$ mm	z		$l_4$ mm	T215
3	0.50	56	10	3.5	2.7	6	4	2.8	-	T215M3
4	0.70	63	13	4.5	3.4	6	5	3.7	-	T215M4
5	0.80	70	16	6.0	4.9	8	5	4.6	-	T215M5
6	1.00	80	19	6.0	4.9	8	5	5.5	30	T215M6
8	1.25	90	22	8.0	6.2	9	5	7.4	35	T215M8
10	1.50	100	24	10.0	8.0	11	5	9.3	39	T215M10



- E291** • M Maschi a rullare
- E292** • M Maschi a rullare
- E294** • M Maschi a rullare, Canalini di lubrificazione
- E289** • M Maschi a rullare, Canalini di lubrificazione e passaggio interno refrigerante

E291	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	7.1	7.2						
	•	7.3											
E292; E294; E289	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3	
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4						

E291	M	DIN 2174	6HX		3XD	HSS-E	C 2-3.5					
E292	M	DIN 2174	6HX		3XD	HSS-E	C 2-3.5			TiN		
E294	M	DIN 2174	6HX		3.5XD	HSS-E	C 2-3.5			TiN		
E289	M	DIN 2174	6HX		3.5XD	HSS-E	C 2-3.5			TiN		



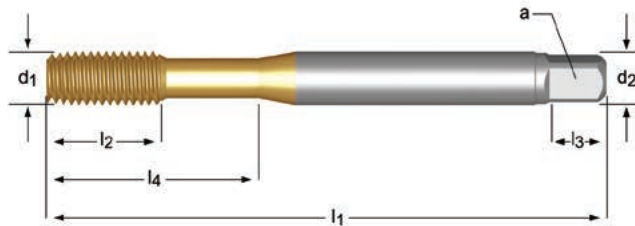
M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	E291	E292	E294	E289
1.6	0.35	40	8	2.5	2.1	5	3	1.4	-	E291M1.6	E292M1.6		
2	0.40	45	6	2.8	2.1	5	3	1.8	11	E291M2	E292M2		
2.5	0.45	50	8	2.8	2.1	5	3	2.3	12.5	E291M2.5	E292M2.5		
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	4	2.8	18	E291M3	E292M3	E294M3	
3.5	0.60	56	11	4.0	3.0	6	4	3.2	20	E291M3.5	E292M3.5		
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	5	3.7	21	E291M4	E292M4	E294M4	
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	5	4.6	25	E291M5	E292M5	E294M5	E289M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	5	5.5	30	E291M6	E292M6	E294M6	E289M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	5	7.4	35	E291M8	E292M8	E294M8	E289M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	5	9.3	39	E291M10	E292M10	E294M10	E289M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	5	11.2	-	E291M12	E292M12	E294M12	E289M12
14	2.00	110	25	11.0	9.0	12	6	13.0	-			E294M14	
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	6	15.0	-	E291M16	E292M16	E294M16	


## E293 • M Maschi a rullare

E293	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4					

E293

- M
- DIN 2174
- 6HX
- 
- 3XD
- HSS-E
- E 1.5-2
- 
- 
- TiN
- 



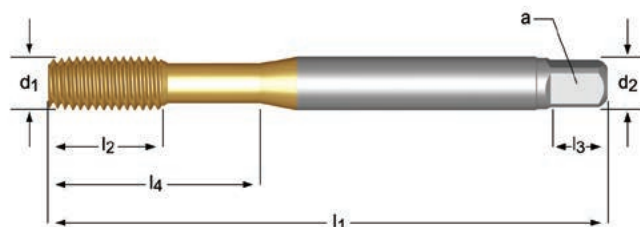
M	P mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$d_2$ Ø mm	$a$ mm	$l_3$ mm	z		$l_4$ mm	E293
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	4	2.8	18	E293M3
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	5	3.7	21	E293M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	5	4.6	25	E293M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	5	5.5	30	E293M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	5	7.4	35	E293M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	5	9.3	39	E293M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	5	11.2	-	E293M12
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	6	15.0	-	E293M16

**E295** • M Maschi a rullare

**E296** • M Maschi a rullare

E295; E296	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4					

<b>E295</b>	<b>M</b>	<b>DIN 2174</b>	<b>6GX</b>		<b>3XD</b>	<b>HSS-E</b>	<b>C</b> 2-3.5				
<b>E296</b>	<b>M</b>	<b>DIN 2174</b>	<b>6GX</b>		<b>3XD</b>	<b>HSS-E</b>	<b>E</b> 1.5-2				

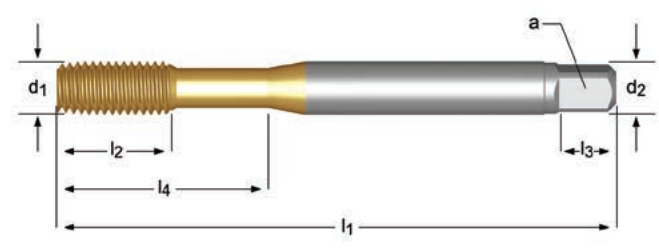



M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> Ø mm	□ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	<b>E295</b>	<b>E296</b>
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	4	2.8	18	E295M3	E296M3
3.5	0.60	56	11	4.0	3.0	6	4	3.2	20	E295M3.5	
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	5	3.7	21	E295M4	E296M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	5	4.6	25	E295M5	E296M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	5	5.5	30	E295M6	E296M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	5	7.4	35	E295M8	E296M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	5	9.3	39	E295M10	E296M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	5	11.2	-	E295M12	

## E288 • MF Maschi a rullare

E288	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4					

E288 MF DIN 2174 6HX 3XD HSS-E C 2-3.5   



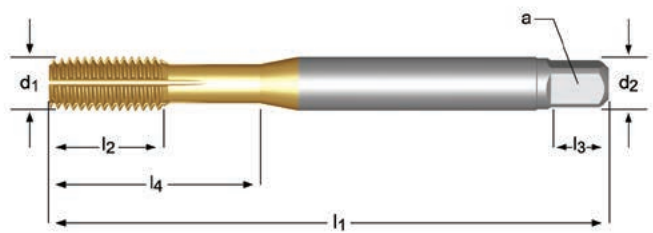
MF	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> Ø mm	□ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	E288
5	0.50	70	13	6.0	4.9	8	5	4.8	25	E288M5X.5
6	0.75	80	15	6.0	4.9	8	5	5.7	30	E288M6X.75
8	1.00	90	18	6.0	4.9	8	5	7.5	-	E288M8X1.0
10	1.00	90	20	7.0	5.5	8	5	9.5	-	E288M10X1.0
10	1.25	100	20	7.0	5.5	8	5	9.4	-	E288M10X1.25
12	1.50	100	21	9.0	7.0	10	5	11.3	-	E288M12X1.5




**E287** • UNC Maschi a rullare, Canalini di lubrificazione

E287	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4					

E287 **UNC** **DIN 2184-1** **2BX**  **3.5XD** **HSS-E** **C** 2-3.5    

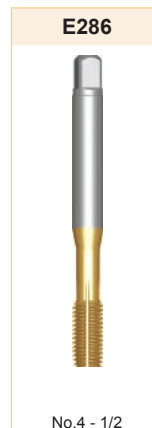
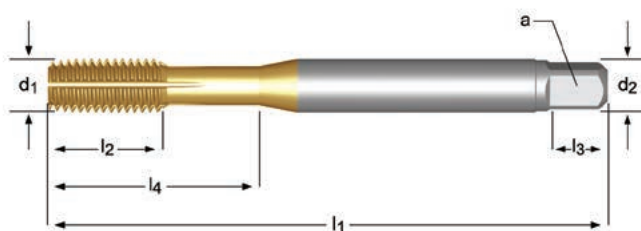


UNC	TPI	d <sub>1</sub> nom mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	∠ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	E287
4	40	2.845	56	9	3.5	2.7	6	4	2.6	18	E2874-40
6	32	3.505	56	11	4.0	3.0	6	4	3.2	20	E2876-32
8	32	4.166	63	12	4.5	3.4	6	5	3.8	21	E2878-32
10	24	4.826	70	13	6.0	4.9	8	5	4.4	25	E28710-24
1/4	20	6.350	80	15	7.0	5.5	8	5	5.8	30	E2871/4
5/16	18	7.938	90	18	8.0	6.2	9	5	7.3	35	E2875/16
3/8	16	9.525	100	20	10.0	8.0	11	5	8.8	39	E2873/8
7/16	14	11.112	100	20	8.0	6.2	9	5	10.3	-	E2877/16
1/2	13	12.700	110	23	9.0	7.0	10	5	11.9	-	E2871/2

## E286 • UNF Maschi a rullare, Canalini di lubrificazione

E286	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	4.1	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	1.5	2.3	5.2	6.1	6.3	7.4					

E286 UNF DIN 2184-1 2BX 3.5XD HSS-E C 2-3.5 TIN



UNF	TPI	d <sub>1</sub> nom mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	∠ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	E286
4	48	2.845	56	9	3.5	2.7	6	4	2.6	18	E2864-48
6	40	3.505	56	11	4.0	3.0	6	4	3.2	20	E2866-40
8	36	4.166	63	12	4.5	3.4	6	5	3.9	21	E2868-36
10	32	4.826	70	13	6.0	4.9	8	5	4.5	25	E28610-32
1/4	28	6.350	80	15	7.0	5.5	8	5	6.0	30	E2861/4
5/16	24	7.938	90	18	8.0	6.2	9	5	7.5	35	E2865/16
3/8	24	9.525	100	20	10.0	8.0	11	5	9.1	39	E2863/8
7/16	20	11.112	100	20	8.0	6.2	9	5	10.6	-	E2867/16
1/2	20	12.700	100	21	9.0	7.0	10	5	12.1	-	E2861/2

# MASCHI IN METALLO DURO

---







## INTRODUZIONE

L'impiego di materiali temprati nei processi industriali è sempre più diffuso e genera un maggiore bisogno di utensili da taglio nuovi e più efficaci, in grado di lavorare in condizioni estreme.

La nuova gamma di maschi in metallo duro Dormer presenta un programma completo e ad elevate prestazioni pensato specificamente per la lavorazione di diversi tipi di metalli temprati e altri materiali difficili.

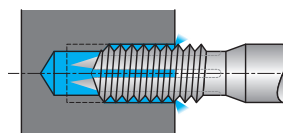
## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Prestazioni e produttività elevate in un'ampia gamma di applicazioni che comprende materiali temprati fino a 63 HRC
- Ideale per la produzione in serie con velocità di taglio fino a 3 volte superiori rispetto ai maschi HSS-E
- La minore necessità di cambio utensile determina l'ottimo rendimento della macchina grazie alla lunga vita utensile
- Una macchina utensile con elevata stabilità comporta un minore rischio di rottura del maschio e un'ottima sicurezza del processo

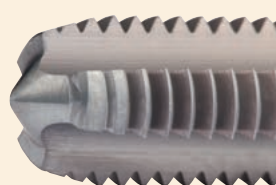
## RAFFREDDAMENTO E LUBRIFICAZIONE

Passaggio assiale del refrigerante:

- Profondità del filetto fino a 3xD
- Vita utensile più lunga
- Ottima evacuazione del truciolo durante la filettatura di materiali che producono truciolo corto
- Lavorazione di fori ciechi orizzontali e verticali



## TIPI DI MASCHIO



**NEW**

**T200**

### T200

Prima scelta per **acciaio temprato** 49-55 HRC

- Per materiali che producono truciolo corto
- Rivestimento TiCN al fine di aumentare la resistenza all'usura
- Profondità di filettatura fino a 2xD
- Imbocco tipo C per fori ciechi e passanti



**NEW**

**T201**

### T201

Prima scelta per **leghe di ghisa e alluminio** con un contenuto di silicio >10% e una durezza fino a 47 HRC

- Per materiali che producono truciolo corto
- Rivestimento Super-B TiAlN-WC/C per una maggiore resistenza all'usura e minore attrito nella lavorazione di materiali tenaci e abrasivi
- Lubrificante interno con uscita assiale
- Profondità di filettatura fino a 2,5xD
- Imbocco forma C



**NEW**

**T210**

### T210

Prima scelta per l'**acciaio temprato** 55-63 HRC

- Per materiali che producono truciolo corto
- Rivestimento TiCN per una migliore resistenza all'usura
- Profondità di filettatura fino a 2xD
- Imbocco forma C per fori ciechi e passanti

## MATERIALE

Prodotti in metallo duro con micrograna di qualità premium per:

- Lunga vita dell'utensile e velocità di maschiatura estremamente elevate
- Filettatura di materiali induriti fino a 63 HRC
- Elevata resistenza all'usura anche in caso di lavorazione di materiali abrasivi

## TRATTAMENTO SUPERFICIALE

**Rivestimento in carbo nitruro di titanio (TiCN) per:**

- Leghe di acciai e acciai non legati
- Indicato per gli utensili in metallo duro
- Resistente all'usura

**Rivestimento Super-B (TiAlN+WC/C) per:**

- Leghe di ghisa e alluminio a elevato contenuto di silicio
- Ideale per velocità e avanzamento più elevati
- Può essere utilizzato per lavorazione umida e a secco

## GEOMETRIA E IMBOCCO

La gamma presenta una varietà di modelli: scanalatura dritta, scanalatura elicoidale e maschio a rullare per offrire soluzioni affidabili in molte applicazioni

- Migliorata geometria dell'imbocco per un facile inizio di lavorazione
- Geometrie speciali per applicazioni specifiche:
  - T205/T206 presenta un angolo elica di 15° adatto ai materiali che producono truciolo corto e lungo
  - T210 con un maggior numero di taglienti per un miglior controllo del truciolo e un imbocco più lungo per una maggiore vita utensile
  - Il maschio a rullare T215 presenta un profilo del filetto di forma poligonale ottimizzata che genera un basso valore di coppia



**NEW**

**T205**

### T205

Prima scelta per **leghe di ghisa duttile e alluminio** con un contenuto di silicio >10% e una durezza fino a 47 HRC

- Per materiali che producono truciolo corto e lungo
- Finitura lucida per un migliore scorrimento del truciolo
- Profondità di filettatura fino a 2xD
- Imbocco forma C



**NEW**

**T206**

### T206

Prima scelta per **leghe di ghisa duttile e alluminio** con un contenuto di silicio >10% e una durezza fino a 47 HRC

- Per materiali che producono truciolo corto e lungo
- Finitura lucida per un migliore scorrimento del truciolo
- Lubrificante interno con uscita assiale
- Profondità di filettatura fino a 2,5xD
- Imbocco forma C



**NEW**

**T215**

### T215

Maschio a rullare, prima scelta per **un'ampia serie di materiali** con durezza fino a 36 HRC

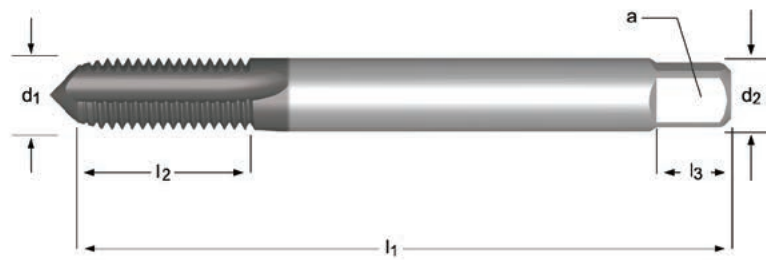
- **Produttività estremamente elevata** e vita utensile molto lunga con materiali duttili
- Rivestimento TiCN per una migliore resistenza all'usura
- Profondità di filettatura fino a 3xD
- Imbocco forma C per fori ciechi e passanti


	M	M	M	M	M	M	
	DIN 371410 37612	DIN 371410 37612	DIN 371410 37612	DIN 371410 37612	DIN 371410 37612	DIN 2174	
	6H	6HX	6HX	6H	6H	6HX	
	2XD	2.5XD	2XD	2XD	2.5XD	3XD	
	HM	HM	HM	HM	HM	HM	
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3.5	
				$\lambda 15^\circ$	$\lambda 15^\circ$		
	TICN	Super B	TICN			TICN	
	T200	T201	T210	T205	T206	T215	
	M3 - M12	M5 - M16	M3 - M12	M3 - M12	M5 - M12	M3 - M10	
	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	
AMG							ISO
1.1						■60	P1
1.2						■60	P1
1.3						■60	P2
1.4						■40	P3
1.5						■30	P4
1.6							H1
1.7	■6		●6				H3
1.8	●4		■4				H4
2.1						■25	M1
2.2						■25	M3
2.3						■25	M2
2.4						●25	S2
3.1	●60	■60		●40	●40		K1
3.2	●30	■25		●15	●15		K2
3.3		●38		■25	■25		K3
3.4		●33		■15	■15		K4
4.1							S1
4.2							S2
4.3							S3
5.1						■35	S1
5.2						●15	S2
5.3							S3
6.1						●40	N3
6.2							N4
6.3						●80	N3
6.4	●7	●10					N4
7.1						■70	N1
7.2						■80	N1
7.3		●50		■35	■35	■80	N1
7.4	●60	■40		■30	■30		N2
8.1							O
8.2	●50	●25		●25	●25		O
8.3	●30	●15		●15	●15		O
9.1							H
10.1	●25	■25					O

## T200 • M Maschi a macchina Scanalature diritte

T200 ■ **1.7**  
 • **1.8 3.1 3.2 6.4 7.4 8.2 8.3 10.1**

T200 **M** **DIN 371 ≤ 10 376 ≥ 12** **6H** **2XD** **HM** **C 2-3** **TICN**



M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	□ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	T200
3	0.50	56	10	3.5	2.7	6	3	2.6	-	T200M3
4	0.70	63	13	4.5	3.4	6	3	3.4	-	T200M4
5	0.80	70	16	6.0	4.9	8	3	4.3	-	T200M5
6	1.00	80	19	6.0	4.9	8	3	5.1	30	T200M6
8	1.25	90	22	8.0	6.2	9	3	6.9	35	T200M8
10	1.50	100	24	10.0	8.0	11	3	8.7	39	T200M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.4	-	T200M12



## T201 • M Maschio a elica diritta, passaggio interno refrigerante

T201 ■ 3.1 3.2 7.4 10.1  
 • 3.3 3.4 6.4 7.3 8.2 8.3

T201

M

DIN  
371 ≤ 10  
376 ≥ 12

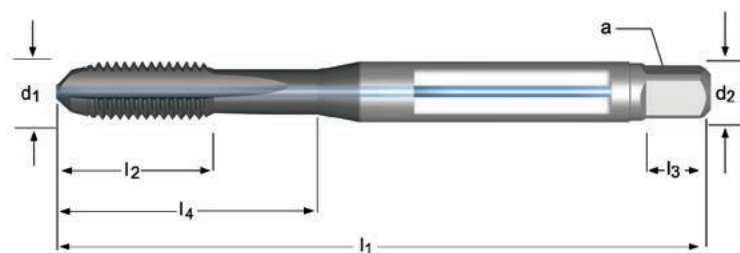
6HX



2.5XD

HM

C  
2-3



T201



M5 - M16

M	P mm	$l_1$ mm	$l_2$ mm	$d_2$ Ø mm	∠ a mm	$l_3$ mm	z		$l_4$ mm	T201
5	0.80	70	16	6.0	4.9	8	4	4.3	-	T201M5
6	1.00	80	19	6.0	4.9	8	4	5.1	30	T201M6
8	1.25	90	22	8.0	6.2	9	4	6.9	35	T201M8
10	1.50	100	24	10.0	8.0	11	4	8.7	39	T201M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	4	10.4	-	T201M12
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	4	14.25	-	T201M16

## T210 • M Maschi a macchina Scanalature dritte

T210 ▫ 1.8  
• 1.7

T210

M

DIN  
371 ≤ 10  
376 ≥ 12

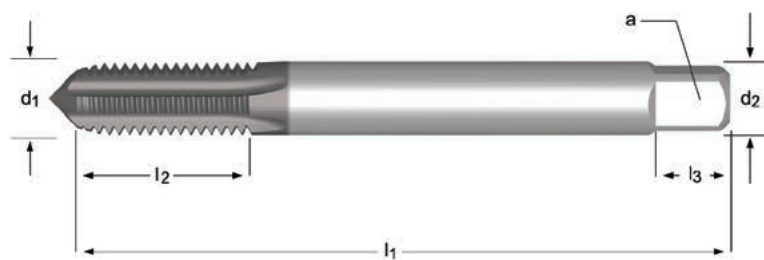
6HX



2XD

HM

C  
2-3



T210



M3 - M12

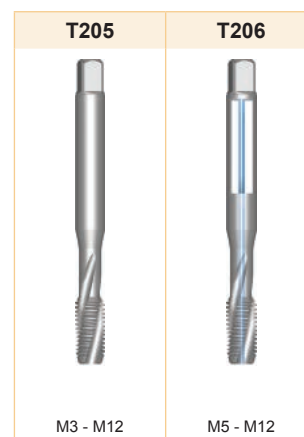
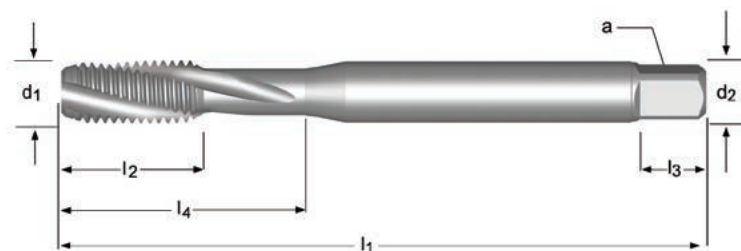
M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	∠ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		T210
3	0.50	56	8	3.5	2.7	6	4	2.6	T210M3
4	0.70	63	11	4.5	3.4	6	5	3.4	T210M4
5	0.80	70	13.5	6.0	4.9	8	5	4.3	T210M5
6	1.00	80	16.5	6.0	4.9	8	5	5.1	T210M6
8	1.25	90	21.5	8.0	6.2	9	5	6.9	T210M8
10	1.50	100	27	10.0	8.0	11	5	8.7	T210M10
12	1.75	110	32	12.0	9.0	12	6	10.4	T210M12

**T205** • M Maschi a macchina Scanalature elicoidali 15°

**T206** • M Maschi a macchina Scanalature elicoidali 15°, passaggio interno refrigerante

T205; T206	▪	3.3	3.4	7.3	7.4
	•	3.1	3.2	8.2	8.3

<b>T205</b>	<b>M</b>	DIN 371≤10 376≥12	6H		2XD	HM	C 2-3				
<b>T206</b>	<b>M</b>	DIN 371≤10 376≥12	6H		2.5XD	HM	C 2-3				

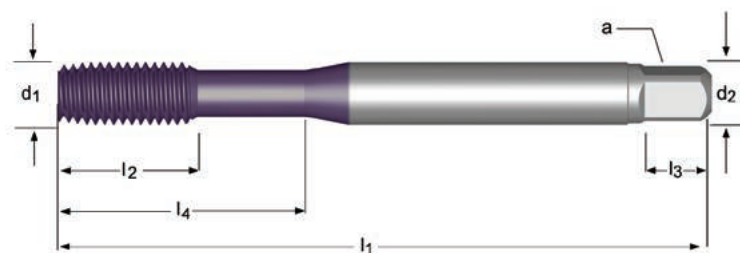


M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	□ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	T205	T206
3	0.50	56	10	3.5	2.7	6	3	2.6	-	T205M3	
4	0.70	63	13	4.5	3.4	6	3	3.4	-	T205M4	
5	0.80	70	16	6.0	4.9	8	3	4.3	-	T205M5	T206M5
6	1.00	80	19	6.0	4.9	8	3	5.1	30	T205M6	T206M6
8	1.25	90	22	8.0	6.2	9	3	6.9	35	T205M8	T206M8
10	1.50	100	24	10.0	8.0	11	3	8.7	39	T205M10	T206M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.4	-	T205M12	T206M12

## T215 • M Maschi a rollare

T215	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	5.1	7.1	7.2	7.3
	•	2.4	5.2	6.1	6.3								


T215	M	DIN 2174	6HX	3XD	HM	C 2-3.5				
------	---	----------	-----	-----	----	---------	---	---	---	---



T215



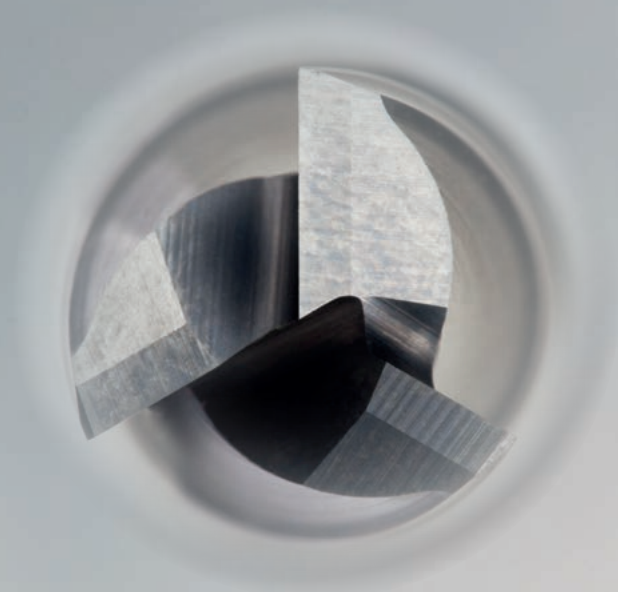
M3 - M10

M	P mm	l <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	d <sub>2</sub> ∅ mm	□ a mm	l <sub>3</sub> mm	z		l <sub>4</sub> mm	T215
3	0.50	56	10	3.5	2.7	6	4	2.8	-	T215M3
4	0.70	63	13	4.5	3.4	6	5	3.7	-	T215M4
5	0.80	70	16	6.0	4.9	8	5	4.6	-	T215M5
6	1.00	80	19	6.0	4.9	8	5	5.5	30	T215M6
8	1.25	90	22	8.0	6.2	9	5	7.4	35	T215M8
10	1.50	100	24	10.0	8.0	11	5	9.3	39	T215M10



# FRESE IN METALLO DURO

---



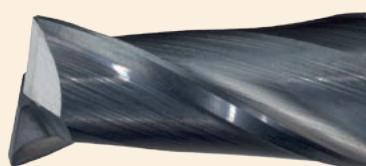


## INTRODUZIONE

La serie S8XX di frese in metallo duro offre ottime prestazioni e versatilità di applicazioni in un'ampia gamma di materiali. Di conseguenza, risulta particolarmente interessante per le aziende di piccole e medie dimensioni che lavorano un'ampia gamma di materiali in tutti i settori industriali.

## CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- **Fresatura con diverse possibilità di applicazione e ad elevate prestazioni** su un'ampia gamma di materiali tra cui acciaio, acciaio inossidabile, alluminio e ghisa.
- **Costi degli utensili ridotti** - una fresa è in grado di lavorare molti materiali ed eseguire molte operazioni.
- Il rivestimento Alcrona migliora la finitura superficiale del pezzo e **augmenta la vita dell'utensile**
- **Versatilità** - sono supportate tutte le operazioni di fresatura: stozzatura, profilatura, sgrossatura, semifinitura, finitura e fresatura a tuffo.
- **Flessibilità dell'utensile** - un unico utensile adatto a molti materiali per diverse operazioni conseguentemente riduce i tempi di set up e tempi di produzione.
- La forma del tagliente e del nucleo favorisce un'**evacuazione del truciolo efficiente** e rapida.



NEW

S822



NEW

S823

### RINFORZO RAGGIATO

Il rinforzo raggiato aumenta la stabilità durante la lavorazione, inoltre le frese a 4 eliche presentano anche un rinforzo radiale.

### TAGLIENTI FRONTALI

Il rinforzo lungo l'intera lunghezza del tagliente frontale aumenta sensibilmente la tenacità, riducendo la scheggiatura. Di conseguenza, la durata dell'utensile aumenta in tutte le operazioni in cui viene impiegato il tagliente frontale (a tuffo, a rampa e interpolazione elicoidale). Il profilo del tagliente frontale garantisce un'evacuazione del truciolo uniforme ed efficiente nelle operazioni di lavorazione a tuffo.

### ANGOLO DI TAGLIO

Una riduzione dell'angolo di taglio frontale e dell'angolo di spoglia primario aumenta la resistenza delle frese S8XX.



## MATERIALE

Prodotte in carburo micrograna, con eccellenti proprietà di durezza e tenacità. queste frese sono adatte a tutte le operazioni di fresatura, dalla sgrossatura alla finitura.

## TRATTAMENTO SUPERFICIALE

Il rivestimento Alcrona (AlCrN) viene applicato a molte serie di frese multi-applicazione per via della sua durezza a caldo e resistenza all'usura e all'ossidazione. Ciò contribuisce all'elevata produttività e alla migliore finitura superficiale del pezzo, anche su materiali difficili da lavorare. Il rivestimento versatile è adatto all'esecuzione di operazioni di sgrossatura e finitura, per lavorazione a secco e umida.

## NUCLEO

Le frese a 4 eliche S8XX presentano un profilo conico del nucleo. La forma modificata dell'elica favorisce un'efficace evacuazione del truciolo.

## ATTACCO

Gli attacchi sono prodotti in base alla normativa DIN 6535 con tolleranza h6 per un accurato bloccaggio dell'utensile

## LUNGHEZZA

Le nuove frese offrono un'opzione aggiuntiva con lunghezza di taglio media (standard Dormer), oltre alle lunghezze di taglio extra corte (DIN 6527 K) e corte (DIN 6527 L) per le frese a 2 e 3 eliche S8XX. Le frese a 4 eliche S8XX sono disponibili in lunghezze di taglio extra corte (DIN 6527 K) e corte (DIN 6527 L).

	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM		
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 2	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 3	Z 4	Z 4	Z 4		
	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 28^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 34^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 34^\circ$ $\gamma 9^\circ$	$\lambda 34^\circ$ $\gamma 9^\circ$		
	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB	DIN 6535HA	DIN 6535HB		
	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona	Alcrona		
											h10	h10	h10	h10	
	<b>S802HA</b>	<b>S802HB</b>	<b>S812HA</b>	<b>S812HB</b>	<b>S822</b>	<b>S803HA</b>	<b>S803HB</b>	<b>S813HA</b>	<b>S813HB</b>	<b>S823</b>	<b>S804HA</b>	<b>S804HB</b>	<b>S814HA</b>	<b>S814HB</b>	
	1.00 - 20.00	1.80 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	1.00 - 20.00	1.80 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 20.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	2.00 - 25.00	
					<b>NEW</b>					<b>NEW</b>					
<b>AMG</b>														<b>ISO</b>	
1.1	■260B	■260B	■210B	■210B	■180B	■260B	■260B	■210B	■210B	■180B	■360B	■360B	■270B	■270B	P1
1.2	■260B	■260B	■210B	■210B	■180B	■260B	■260B	■210B	■210B	■180B	■300B	■300B	■225B	■225B	P1
1.3	■155B	■155B	■125B	■125B	■110B	■155B	■155B	■125B	■125B	■110B	■230B	■230B	■175B	■175B	P2
1.4	■155B	■155B	■125B	■125B	■110B	■155B	■155B	■125B	■125B	■110B	■230B	■230B	■175B	■175B	P3
1.5	■115B	■115B	■90B	■90B	■80B	■115B	■115B	■90B	■90B	■80B	■165B	■165B	■125B	■125B	P4
1.6	■90B	■90B	■75B	■75B	■65B	■90B	■90B	●75B	●75B	●65B	■130B	■130B	●100B	●100B	H1
1.7															H3
1.8															H4
2.1	■105A	■105A	■75A	■75A	■70A	■105A	■105A	■85A	■85A	■70A	■165A	■165A	■125A	■125A	M1
2.2	■70A	■70A	■55A	■55A	■50A	■70A	■70A	■55A	■55A	■50A	■110A	■110A	■85A	■85A	M3
2.3	●70A	●70A	■55A	■55A	■50A	●70A	●70A	●55A	●55A	●50A	●110A	●110A	●85A	●85A	M2
2.4	●50A	●50A				●50A	●50A				●75A	●75A			S2
3.1	■180B	■180B	■145B	■145B	■125B	■180B	■180B	■145B	■145B	■125B	■275B	■275B	■205B	■205B	K1
3.2	■110B	■110B	■85B	■85B	■75B	■110B	■110B	■85B	■85B	■75B	■165B	■165B	■125B	■125B	K2
3.3	■145B	■145B	■115B	■115B	■100B	■145B	■145B	■115B	■115B	■100B	■165B	■165B	■125B	■125B	K3
3.4	■95B	■95B	■75B	■75B	■65B	■95B	■95B	■75B	■75B	■65B	■135B	■135B	■105B	■105B	K4
4.1	●170B	●170B	■140B	■140B	■120B	●170B	●170B	●140B	●140B	●120B	●275B	●275B	●205B	●205B	S1
4.2	●115B	●115B	■90B	■90B	■80B	●115B	●115B	●90B	●90B	●80B	●140B	●140B	●105B	●105B	S2
4.3															S3
5.1	●165B	●165B	■130B	■130B	■115B	●165B	●165B	●130B	●130B	●115B	●275B	●275B	●205B	●205B	S1
5.2	●35A	●35A	■25A	■25A	■25A	●35A	●35A	●25A	●25A	●25A	●55A	●55A	●40A	●40A	S2
5.3															S3
6.1	●320C	●320C	■255C	■255C	■220C	●320C	●320C	●255C	●255C	●220C	●320C	●320C	●255C	●255C	N3
6.2	●320C	●320C	■255C	■255C	■220C	●320C	●320C	●255C	●255C	●220C	●320C	●320C	●255C	●255C	N4
6.3	■320C	■320C	■255C	■255C	■220C	■320C	■320C	■255C	■255C	■220C	■320C	■320C	■255C	■255C	N3
6.4	■40B	■40B	■30C	■30C	■25B	■40B	■40B	■30C	■30C	■25B	■40B	■40B	■32C	■32C	N4
7.1	●800C	●800C	■640C	■640C	■550C	●800C	●800C	●640C	●640C	●550C	●800C	●800C	●640C	●640C	N1
7.2	●800C	●800C	■640C	■640C	■550C	●800C	●800C	●640C	●640C	●550C	●800C	●800C	●640C	●640C	N1
7.3	■480C	■480C	■380C	■380C	■330C	■480C	■480C	■380C	■380C	■330C	■480C	■480C	■380C	■380C	N1
7.4	■240B	■240B	■190B	■190B	■160B	■240B	■240B	■190B	■190B	■160B	■240B	■240B	■190B	■190B	N2
8.1	●320C	●320C	■255C	■255C	■245C	●320C	●320C	●255C	●255C	●245C	●320C	●320C	●255C	●255C	O
8.2	●320C	●320C	■255C	■255C	■245C	●320C	●320C	●255C	●255C	●245C	●320C	●320C	●255C	●255C	O
8.3															O
9.1															H
10.1															O



HM

Z					Ae	Ap	fz	ø [mm] fz [mm/Z] ± 25 %													
1	2	3	4	>4	(x ø)	(x ø)		Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
					0.05	1.5	A	0.012	0.024	0.035	0.045	0.055	0.065	0.080	0.093	0.107	0.121	0.134	0.149	0.162	
							B	0.016	0.032	0.047	0.061	0.074	0.087	0.107	0.124	0.143	0.162	0.179	0.198	0.216	
							C	0.020	0.040	0.058	0.076	0.092	0.108	0.134	0.156	0.179	0.202	0.224	0.248	0.271	
							D	0.024	0.048	0.070	0.091	0.111	0.130	0.160	0.187	0.214	0.242	0.268	0.297	0.325	
							E	0.028	0.056	0.081	0.106	0.129	0.152	0.187	0.218	0.250	0.283	0.313	0.347	0.379	
							F	0.032	0.064	0.093	0.121	0.148	0.173	0.214	0.249	0.286	0.323	0.358	0.396	0.433	
							G	0.037	0.071	0.105	0.136	0.166	0.195	0.240	0.280	0.321	0.364	0.403	0.446	0.487	
							H	0.041	0.079	0.116	0.152	0.185	0.216	0.267	0.311	0.357	0.404	0.447	0.495	0.541	
												0.08	1.5	A	0.010	0.019	0.028	0.036	0.044	0.052	0.064
B	0.013	0.025	0.037	0.048	0.059	0.069								0.085	0.099	0.114	0.128	0.142	0.157	0.172	
C	0.016	0.032	0.046	0.060	0.073	0.086								0.106	0.124	0.142	0.161	0.178	0.197	0.215	
D	0.019	0.038	0.055	0.072	0.088	0.103								0.127	0.148	0.170	0.193	0.213	0.236	0.258	
E	0.023	0.044	0.065	0.084	0.103	0.120								0.149	0.173	0.199	0.225	0.249	0.276	0.301	
F	0.026	0.050	0.074	0.096	0.118	0.138								0.170	0.198	0.227	0.257	0.284	0.315	0.344	
G	0.029	0.057	0.083	0.108	0.132	0.155								0.191	0.223	0.256	0.289	0.320	0.354	0.387	
H	0.032	0.063	0.092	0.120	0.147	0.172								0.212	0.247	0.284	0.321	0.356	0.394	0.430	
					0.15	1.5								A	0.007	0.014	0.021	0.027	0.033	0.038	0.047
							B	0.010	0.019	0.027	0.036	0.043	0.051	0.063	0.073	0.084	0.095	0.105	0.116	0.127	
							C	0.012	0.023	0.034	0.045	0.054	0.064	0.078	0.091	0.105	0.119	0.132	0.146	0.159	
							D	0.014	0.028	0.041	0.053	0.065	0.076	0.094	0.110	0.126	0.143	0.158	0.175	0.191	
							E	0.017	0.033	0.048	0.062	0.076	0.089	0.110	0.128	0.147	0.166	0.184	0.204	0.223	
							F	0.019	0.037	0.055	0.071	0.087	0.102	0.126	0.146	0.168	0.190	0.210	0.233	0.255	
							G	0.021	0.042	0.062	0.080	0.098	0.115	0.141	0.165	0.189	0.214	0.237	0.262	0.286	
							H	0.024	0.047	0.068	0.089	0.109	0.127	0.157	0.183	0.210	0.238	0.263	0.291	0.318	
												0.30	1.5	A	0.005	0.010	0.015	0.019	0.024	0.028	0.034
B	0.007	0.014	0.020	0.026	0.032	0.037								0.046	0.053	0.061	0.069	0.077	0.085	0.093	
C	0.009	0.017	0.025	0.032	0.040	0.046								0.057	0.067	0.077	0.087	0.096	0.106	0.116	
D	0.010	0.020	0.030	0.039	0.048	0.056								0.069	0.080	0.092	0.104	0.115	0.127	0.139	
E	0.012	0.024	0.035	0.045	0.055	0.065								0.080	0.093	0.107	0.121	0.134	0.149	0.162	
F	0.014	0.027	0.040	0.052	0.063	0.074								0.092	0.107	0.122	0.138	0.153	0.170	0.185	
G	0.016	0.031	0.045	0.058	0.071	0.083								0.103	0.120	0.138	0.156	0.173	0.191	0.209	
H	0.017	0.034	0.050	0.065	0.079	0.093								0.114	0.133	0.153	0.173	0.192	0.212	0.232	
					0.60	1.5								A	0.004	0.008	0.011	0.015	0.018	0.021	0.026
							B	0.005	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.041	0.047	0.053	0.059	0.065	0.071	
							C	0.007	0.013	0.019	0.025	0.030	0.035	0.044	0.051	0.058	0.066	0.073	0.081	0.089	
							D	0.008	0.016	0.023	0.030	0.036	0.043	0.052	0.061	0.070	0.079	0.088	0.097	0.106	
							E	0.009	0.018	0.027	0.035	0.042	0.050	0.061	0.071	0.082	0.093	0.103	0.114	0.124	
							F	0.011	0.021	0.030	0.040	0.048	0.057	0.070	0.082	0.094	0.106	0.117	0.130	0.142	
							G	0.012	0.023	0.034	0.045	0.054	0.064	0.079	0.092	0.105	0.119	0.132	0.146	0.159	
							H	0.013	0.026	0.038	0.050	0.061	0.071	0.087	0.102	0.117	0.132	0.146	0.162	0.177	

■ Raccomandato

● Accettabile

HM

Z	Z	Z	Z	Z	A <sub>e</sub> (x Ø)	A <sub>p</sub> (x Ø)	fz [mm/Z] ± 25%	Ø [mm]													
1	2	3	4	>4				Ø	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
■	■	■						A	0.003	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.021	0.024	0.028	0.032	0.035	0.039	0.042
								B	0.004	0.008	0.012	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.037	0.042	0.047	0.052	0.057
								C	0.005	0.010	0.015	0.020	0.024	0.028	0.035	0.041	0.047	0.053	0.058	0.065	0.071
								D	0.006	0.012	0.018	0.024	0.029	0.034	0.042	0.049	0.056	0.063	0.070	0.078	0.085
								E	0.007	0.015	0.021	0.028	0.034	0.040	0.049	0.057	0.065	0.074	0.082	0.091	0.099
								F	0.008	0.017	0.024	0.032	0.039	0.045	0.056	0.065	0.075	0.084	0.093	0.103	0.113
								G	0.010	0.019	0.027	0.036	0.043	0.051	0.063	0.073	0.084	0.095	0.105	0.116	0.127
								H	0.011	0.021	0.030	0.040	0.048	0.057	0.070	0.081	0.093	0.106	0.117	0.129	0.141

■	■	■						A	0.003	0.005	0.007	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034
								B	0.003	0.007	0.010	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.034	0.037	0.041	0.045
								C	0.004	0.008	0.012	0.016	0.019	0.023	0.028	0.033	0.037	0.042	0.047	0.052	0.057
								D	0.005	0.010	0.015	0.019	0.023	0.027	0.033	0.039	0.045	0.051	0.056	0.062	0.068
								E	0.006	0.012	0.017	0.022	0.027	0.032	0.039	0.046	0.052	0.059	0.065	0.072	0.079
								F	0.007	0.013	0.019	0.025	0.031	0.036	0.045	0.052	0.060	0.068	0.075	0.083	0.090
								G	0.008	0.015	0.022	0.029	0.035	0.041	0.050	0.059	0.067	0.076	0.084	0.093	0.102
								H	0.008	0.017	0.024	0.032	0.039	0.045	0.056	0.065	0.075	0.084	0.093	0.103	0.113

■ Raccomandato

● Accettabile

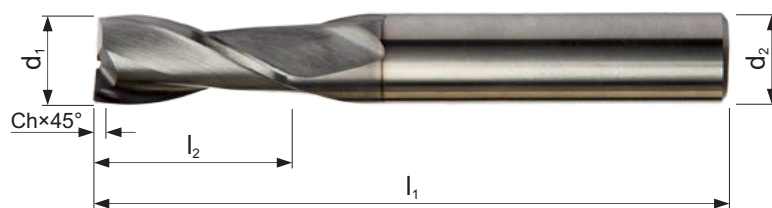
$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times d}$$

$$V_f = n \times fz \times Z$$

## S822 • Frese per cave

S822	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	
	•	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2														

S822 **HM**   **N**      $\lambda$  28°  $\gamma$  9°



$d_1$ Ø mm	Ch $\pm 0.03 \times 45^\circ$ mm	$d_2$ Ø <sub>h6</sub> mm	$l_2$ mm	$l_1$ mm	z	S822
2.00	-	6	8	57	2	S8222.0
2.50	0.08	6	12	57	2	S8222.5
3.00	0.08	6	12	57	2	S8223.0
4.00	0.13	6	14	57	2	S8224.0
5.00	0.13	6	16	57	2	S8225.0
6.00	0.13	6	19	57	2	S8226.0
7.00	0.13	8	19	63	2	S8227.0
8.00	0.20	8	19	63	2	S8228.0 <sup>1)</sup>
9.00	0.20	10	21	72	2	S8229.0 <sup>1)</sup>
10.00	0.20	10	22	72	2	S82210.0 <sup>1)</sup>
12.00	0.20	12	25	83	2	S82212.0 <sup>1)</sup>
14.00	0.20	14	30	83	2	S82214.0 <sup>1)</sup>
16.00	0.20	16	32	92	2	S82216.0 <sup>1)</sup>
18.00	0.20	18	32	92	2	S82218.0 <sup>1)</sup>
20.00	0.30	20	38	104	2	S82220.0 <sup>1)</sup>

1) Ch  $\pm 0.05 \times 45^\circ$  mm

## S823 • Frese per cave

S823	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	6.3	6.4	7.2	7.3	7.4
	•	1.6	2.2	2.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	7.1	8.1	8.2					

S823

HM



S823



2.00 - 20.00

$d_1$ Ø mm	Ch ±0.03x45° mm	$d_2$ Ø <sub>h6</sub> mm	$l_2$ mm	$l_1$ mm	z	S823
2.00	-	6	8	57	3	S8232.0
2.50	0.08	6	12	57	3	S8232.5
3.00	0.08	6	12	57	3	S8233.0
4.00	0.13	6	14	57	3	S8234.0
5.00	0.13	6	16	57	3	S8235.0
6.00	0.13	6	19	57	3	S8236.0
7.00	0.13	8	19	63	3	S8237.0
8.00	0.20	8	19	63	3	S8238.0 <sup>1)</sup>
9.00	0.20	10	21	72	3	S8239.0 <sup>1)</sup>
10.00	0.20	10	22	72	3	S82310.0 <sup>1)</sup>
12.00	0.20	12	25	83	3	S82312.0 <sup>1)</sup>
14.00	0.20	14	30	83	3	S82314.0 <sup>1)</sup>
16.00	0.20	16	32	92	3	S82316.0 <sup>1)</sup>
18.00	0.20	18	32	92	3	S82318.0 <sup>1)</sup>
20.00	0.30	20	38	104	3	S82320.0 <sup>1)</sup>

1) Ch ±0.05x45° mm





# SVASATORI

---



## INTRODUZIONE

A completamento della gamma Dormer di svasatori, sono state aggiunte tre nuove famiglie che presentano sul gambo tre pianetti di bloccaggio che migliorano la presa dell'utensile nelle applicazioni con trapani manuali.

Questo tipo di attacco evita la possibilità di slittamento del codolo nel mandrino. Conseguentemente vengono migliorate la prestazione dell'utensile e la finitura superficiale della svasatura prodotta.

## MATERIALE

Prodotto in acciaio super rapido di qualità premium (HSS) o super rapido al cobalto (HSS-E):

- Maggiore **durezza e tenacità**
- Maggiore **forza del tagliente**
- **Vita utensile** più lunga



## TRATTAMENTO SUPERFICIALE

### Superficie lucidata (G106 e G107):

Universalmente adatta a molti materiali

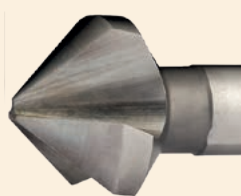
- Funziona bene anche con materiali morbidi e duttili con riduzione di incollamento ai taglienti

### Rivestimento TiAlN (G506):

Adatto ai materiali duri e abrasivi

- Capacità di sopportare elevate temperature operative per una maggiore vita dell'utensile
- Il ridotto attrito previene la formazione del tagliente di riporto, migliorando la finitura superficiale

## TIPI DI ATTACCO



**NEW**

**G106**

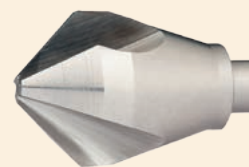


**NEW**

**G506**

## CODOLO CON TRE PIANETTI

- Facce rettificate per il corretto posizionamento in mandrini a 3 griffe
- Disponibile in finitura lucida per i materiali più morbidi e con rivestimento in TiAlN per materiali più duri e abrasivi
- Entrambi i tipi sono inoltre disponibili in un kit da 6 pezzi con i seguenti diametri: 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm



**NEW**

**G107**

## CODOLO ESAGONALE

- L'attacco esagonale si inserisce direttamente nel cambio rapido
- Compatibile inoltre con i mandrini dei trapani manuali.



**G106** 6.30 - 50.00 **NEW**  
**G506** 6.30 - 50.00 **NEW**  
**G107** 6.30 - 20.50 **NEW**  
**G236** Set **NEW**

AMG				ISO
1.1	■30F	■50E	■30F	P1
1.2	■25E	■40E	■25E	P1
1.3	■20D	■30D	■20D	P2
1.4	■15D	●20D	■15D	P3
1.5	■10B	●15B	■10B	P4
1.6	●6A	●10B	●6A	H1
1.7				H3
1.8				H4
2.1	●8C		●8C	M1
2.2	●6B		●6B	M3
2.3	●4A		●4A	M2
2.4				S2
3.1	●25F	■45F	●25F	K1
3.2	●15D	■35D	●15D	K2
3.3	●12C	■30C	●12C	K3
3.4	●8C	■30C	●8C	K4
4.1	■12C	●20C	■12C	S1
4.2	■10A	●15A	■10A	S2
4.3	■8A	●10A	■8A	S3
5.1	■12C	●20C	■12C	S1
5.2	■6B	●10B	■6B	S2
5.3	■4A	●6A	■4A	S3
6.1	■25D	●40D	■25D	N3
6.2	■20F	●30F	■20F	N4
6.3	■25F	●40F	■25F	N3
6.4	●10D	●15D	●10D	N4
7.1	●30G	■50G	●30G	N1
7.2	●25F	■40F	●25F	N1
7.3	●20F	■30F	●20F	N1
7.4	●10F	■15F	●10F	N2
8.1	●30G	●50G	●30G	O
8.2	●20G	●30G	●20G	O
8.3				O
9.1				H
10.1				O

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$

$$V_f = n \times f_n$$

Fn	Ø mm									
	6	8	10	16	20	25	32	40	60	80
A	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16
B	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20
C	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22
D	0.06	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.28
E	0.08	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.27	0.30	0.32
F	0.09	0.11	0.13	0.16	0.19	0.21	0.26	0.29	0.33	0.36
G	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.28	0.32	0.36	0.40

mm/REV

**G106** • Svasatore 90° con attacco con tre piani

**G506** • Svasatore 90° con attacco con tre piani

G106	▪	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
	•	1.1	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
G506	▪	1.1	1.1	1.2	1.3	3.1	3.2	3.3	3.4	7.1	7.2	7.3	7.4			
	•	1.1	1.4	1.5	1.6	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	8.1

<b>G106</b>	HSS		DIN 335C				90°	
<b>G506</b>	HSS	TiAIN	DIN 335C				90°	



max d mm	min d mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> Øh <sub>9</sub> mm	z	G106	G506
6.3	1.5	45	5	3	G1066.3	G5066.3
8.3	2.0	50	6	3	G1068.3	G5068.3
10.4	2.5	50	6	3	G10610.4	G50610.4
12.4	2.8	56	8	3	G10612.4	G50612.4
16.5	3.2	60	10	3	G10616.5	G50616.5
20.5	3.5	63	10	3	G10620.5	G50620.5
25.0	3.8	67	10	3	G10625.0	G50625.0
31.0	4.2	71	12	3	G10631.0	G50631.0
34.0	4.5	103	16	3	G10634.0	G50634.0
37.0	4.5	118	16	3	G10637.0	G50637.0
40.0	4.5	118	16	3	G10640.0	G50640.0
50.0	5.0	126	16	3	G10650.0	G50650.0

# G107 • Svasatore 90° con attacco esagonale

G107	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3
	•	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1

G107



max d mm	min d mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> Ø A/F mm	DIN 74	z	G107
6.3	1.5	50	1/4"	M2-M3	3	G1076.3
8.3	2.0	50	1/4"	M4	3	G1078.3
10.4	2.5	50	1/4"	M5	3	G10710.4
12.4	2.8	50	1/4"	M6	3	G10712.4
16.5	3.2	50	1/4"	M8	3	G10716.5
20.5	3.5	50	1/4"	M10	3	G10720.5

## G236 • Set svasatori

A=Tipi in serie, B=No. punte in Set, C=diametri in Set



Set

Nr.	A	B	C	G236
4	G106	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm	G2364
5	G506	6	6.30 mm, 8.30 mm, 10.40 mm, 12.40 mm, 16.50 mm, 20.50 mm	G2365



# PUNTE DA CENTRO

---

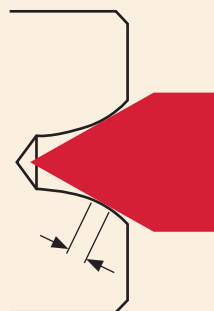


**INTRODUZIONE**

A completamento della gamma esistente di punte da centro, Dormer ha introdotto nuovi articoli per una totale copertura delle potenziali applicazioni nel campo specifico. Una versione in acciaio HSS-E per materiali tenaci, codolo con pianetto per un migliore bloccaggio, serie lunghe per applicazioni profonde e una versione in metallo duro per materiali abrasivi. Con la nuova gamma ampliata, Dormer è la scelta ideale per tutte le vostre esigenze di punte a centro.

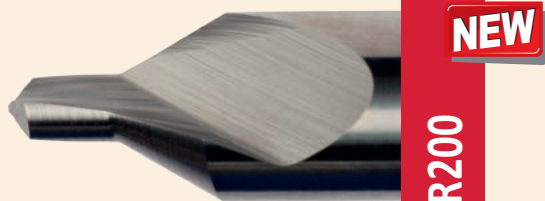
**CARATTERISTICHE E VANTAGGI**

- **Maggiore resistenza all'usura e vita utensile**
- Prodotto con attacco con il piano per l'impiego in teste di centraggio personalizzate per la lavorazione delle estremità degli alberi
- La forma radiale aumenta la resistenza trasversale, riducendo di conseguenza **il rischio di rottura**



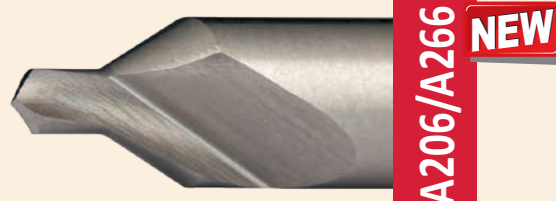
La particolare affilatura dello scarico protegge la punta da possibili rotture

**TIPI DI PUNTE DA CENTRO**



**METALLO DURO**

- Metallo duro di qualità premium per una maggiore vita utensile nella lavorazione di materiali duri e abrasivi
- Rigidità dell'utensile con conseguente migliore precisione e qualità del foro.



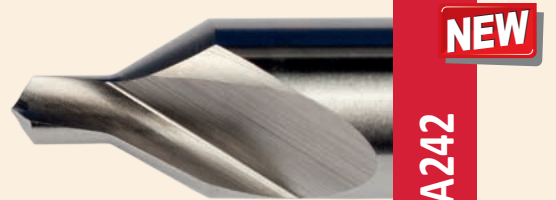
**HSS-E PER MATERIALI PIÙ TENACI E ACCIAI INOSSIDABILI**

- HSS-E con un contenuto di cobalto dell'8% per una maggiore durezza a caldo, resistenza all'usura e una vita utensile più lunga
- A266 con rivestimento in TiAlN fornisce una maggiore resistenza all'abrasione e una vita utensile più lunga



**CODOLO CON PIANO DI BLOCCAGGIO**


- A238 di forma raggiata per produrre fori centrali protetti alle estremità degli alberi
- Può essere utilizzata con unità per la smussatura di testa.



**SERIE HSS-E LUNGA**

- Lunghezza complessiva maggiore per maggiori possibilità di impiego



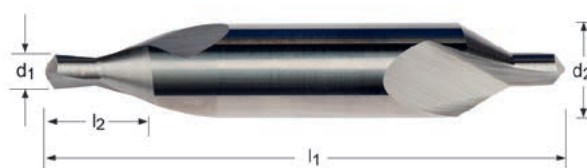
 Fn	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>HM</span> <span>HSS</span> <span>HSS-E</span> </div>									
	Ø(D)	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	10mm	12mm
A	0.012	0.023	0.029	0.032	0.036	0.042	0.054	0.062	0.069	
B	0.014	0.028	0.037	0.041	0.046	0.053	0.067	0.080	0.090	
C	0.015	0.032	0.044	0.050	0.056	0.064	0.080	0.098	0.110	
D	0.016	0.038	0.053	0.060	0.068	0.078	0.098	0.119	0.130	
E	0.017	0.043	0.062	0.071	0.080	0.092	0.115	0.140	0.150	
F	0.018	0.050	0.073	0.084	0.095	0.109	0.138	0.165	0.178	
G	0.019	0.056	0.084	0.096	0.109	0.126	0.160	0.190	0.205	
H	0.020	0.066	0.102	0.116	0.130	0.150	0.190	0.228	0.243	
I	0.021	0.076	0.119	0.134	0.150	0.173	0.220	0.265	0.280	
J	0.024	0.084	0.135	0.152	0.170	0.197	0.250	0.298	0.315	
mm/N ± 25%										

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$

$$V_f = n \times f_n$$

## R200 • Punta da centro - 60°

R200 ▣ 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 3.1 3.2 3.3 3.4 6.1 6.2 6.3 6.4 7.1 7.2 7.3 7.4



$d_1$ Ø mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ max/min mm	$l_1$ mm	$d_2$ Ø mm	R200
1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31	3.15	R2001.0X3.15
1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31	3.15	R2001.25X3.15
1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35	4.00	R2001.6X4.0
2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40	5.00	R2002.0X5.0
2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45	6.30	R2002.5X6.3
3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50	8.00	R2003.15X8.0
4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55	10.00	R2004.0X10.0
5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63	12.50	R2005.0X12.5

**A200** • Punta da centro - 60°

**A205** • Punta da centro - 60°

**A206** • Punta da centro - 60°

**A266** • Punta da centro - 60°

A200; A205; A206; A266	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2											
	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2		
	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1							

A200	HSS		DIN 333A		1XD					
A205	HSS	TiN	DIN 333A		1XD					
A206	HSS-E		DIN 333A		1XD					
A266	HSS-E	TiAlN	DIN 333A		1XD					



A200	A205	A206	A266
0.50 - 12.50	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00	1.00 - 5.00

d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>1</sub> decimal Inch	l <sub>2</sub> max/min mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> Ø mm	A200	A205	A206	A266
0.50	0.0197	0.9 - 0.6	25	3.15	A200.5X3.15 <sup>1)</sup>			
0.80	0.0315	1.3 - 1.0	25	3.15	A200.8X3.15 <sup>1)</sup>			
1.00	0.0394	1.7 - 1.3	31	3.15	A2001.0X3.15	A2051.0X3.15	A2061.0X3.15	A2661.0X3.15
1.25	0.0492	2.0 - 1.6	31	3.15	A2001.25X3.15	A2051.25X3.15	A2061.25X3.15	A2661.25X3.15
1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35	4.00	A2001.6X4.0	A2051.6X4.0	A2061.6X4.0	A2661.6X4.0
2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40	5.00	A2002.0X5.0	A2052.0X5.0	A2062.0X5.0	A2662.0X5.0
2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45	6.30	A2002.5X6.3	A2052.5X6.3	A2062.5X6.3	A2662.5X6.3
3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50	8.00	A2003.15X8.0	A2053.15X8.0	A2063.15X8.0	A2663.15X8.0
4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55	10.00	A2004.0X10.0	A2054.0X10.0	A2064.0X10.0	A2664.0X10.0
5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63	12.50	A2005.0X12.5	A2055.0X12.5	A2065.0X12.5	A2665.0X12.5
6.30	0.2480	8.9 - 8.0	71	16.00	A2006.3X16.0			
8.00	0.3150	11.1 - 10.1	80	20.00	A2008.0X20.0			
10.00	0.3937	13.8 - 12.8	100	25.00	A20010.0X25.0			
12.50	0.4921	17.5 - 16.5	125	31.50	A20012.5X31.5			

1) con una sola estremità



# A210 • Punta da centro

Forma a raggio

A210	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															

A210 HSS



DIN 333R



1XD



118°



$d_1$ Ø mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ max/min mm	$l_1$ mm	$r$ max/min mm	$d_2$ Ø mm	A210
0.50	0.0197	2.6 - 2.3	25.0	2.50 - 2.00	3.15	A210.5X3.15 <sup>1)</sup>
0.80	0.0315	2.9 - 2.6	25.0	3.15 - 2.50	3.15	A210.8X3.15 <sup>1)</sup>
1.00	0.0394	3.3 - 3.0	31.0	3.65 - 2.90	3.15	A2101.0X3.15
1.25	0.0492	3.6 - 3.3	31.0	3.95 - 3.15	3.15	A2101.25X3.15
1.60	0.0630	4.7 - 4.2	35.0	5.00 - 4.00	4.00	A2101.6X4.0
2.00	0.0787	5.4 - 5.0	40.0	6.25 - 5.00	5.00	A2102.0X5.0
2.50	0.0984	6.8 - 6.3	45.0	7.88 - 6.30	6.30	A2102.5X6.3
3.15	0.1240	8.5 - 8.0	50.0	10.00 - 8.00	8.00	A2103.15X8.0
4.00	0.1575	10.6 - 10.0	55.0	12.50 - 10.00	10.00	A2104.0X10.0
5.00	0.1969	13.1 - 12.5	63.0	15.63 - 12.50	12.50	A2105.0X12.5
6.30	0.2480	16.6 - 16.0	71.0	20.00 - 16.00	16.00	A2106.3X16.0
8.00	0.3150	20.7 - 20.0	80.0	25.00 - 20.00	20.00	A2108.0X20.0
10.00	0.3937	25.7 - 25.0	100.0	31.25 - 25.00	25.00	A21010.0X25.0

1) con una sola estremità

## A201 • Punta da centro - 60°

A201	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															



d <sub>1</sub> Ø mm	d <sub>1</sub> decimal Inch	l <sub>2</sub> max/min mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> Ø mm	A201
0.63	0.0248	1.2 - 0.9	20	3.15	A201.63X3.15 <sup>1)</sup>
0.75	0.0295	1.3 - 1.0	35	3.50	A201.75X3.5
1.00	0.0394	2.1 - 1.5	35	4.00	A2011.0X4.0
1.50	0.0591	2.8 - 2.0	40	5.00	A2011.5X5.0
1.60	0.0630	2.4 - 2.0	40	5.00	A2011.6X5.0
2.00	0.0787	4.0 - 3.0	45	6.00	A2012.0X6.0
2.00	0.0787	2.9 - 2.5	45	6.30	A2012.0X6.3
2.50	0.0984	4.5 - 3.5	50	8.00	A2012.5X8.0
3.00	0.1181	4.4 - 3.9	50	8.00	A2013.0X8.0
3.00	0.1181	5.0 - 4.0	56	10.00	A2013.0X10.0
3.15	0.1240	4.4 - 3.9	56	10.00	A2013.15X10.0
4.00	0.1575	6.2 - 5.0	66	12.00	A2014.0X12.0
5.00	0.1969	7.7 - 6.5	78	14.00	A2015.0X14.0
6.00	0.2362	9.2 - 8.0	90	18.00	A2016.0X18.0

1) con una sola estremità

## A225 • Punta da centro - 60°

A225	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															

A225

HSS



BS  
328



1XD



120°



60°



A296  
52



Nr.	d <sub>1</sub> Ø Inch	d <sub>1</sub> decimal Inch	l <sub>2</sub> max/min Inch	l <sub>1</sub> Inch	d <sub>2</sub> Ø Inch	A225
BS1	3/64	0.0469	5/64 - 1/16	1.1/2	1/8	A225BS1
BS2	1/16	0.0625	3/32 - 5/64	1.3/4	3/16	A225BS2
BS3	3/32	0.0938	5/32 - 1/8	2"	1/4	A225BS3
BS4	1/8	0.1250	3/16 - 5/32	2.1/4	5/16	A225BS4
BS5	3/16	0.1875	9/32 - 1/4	2.1/2	7/16	A225BS5
BS5A	7/32	0.2188	5/16 - 9/32	2.3/4	1/2	A225BS5A
BS6	1/4	0.2500	3/8 - 5/16	3"	5/8	A225BS6
BS7	5/16	0.3125	15/32 - 13/32	3.1/2	3/4	A225BS7

## A237 • Punta da centro - 60°

Attacco con piano

A237	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															

A237 HSS-E



DIN 333A



1XD



A237



1.60 - 10.00

$d_1$ Ø mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ max/min mm	$l_1$ mm	$d_2$ Ø mm	$d_4$ max/min mm	A237
1.60	0.0630	2.6 - 2.0	35	4.00	3.25 - 3.15	A2371.6X4.0
2.00	0.0787	3.1 - 2.5	40	5.00	4.20 - 4.10	A2372.0X5.0
2.50	0.0984	3.8 - 3.1	45	6.30	5.35 - 5.25	A2372.5X6.3
3.15	0.1240	4.6 - 3.9	50	8.00	6.95 - 6.85	A2373.15X8.0
4.00	0.1575	5.9 - 5.0	55	10.00	8.40 - 8.30	A2374.0X10.0
5.00	0.1969	7.2 - 6.3	63	12.50	10.95 - 10.85	A2375.0X12.5
6.30	0.2480	8.9 - 8.0	71	16.00	14.00 - 13.90	A2376.3X16.0
8.00	0.3150	11.1 - 10.1	80	20.00	17.90 - 17.80	A2378.0X20.0
10.00	0.3937	13.8 - 12.8	100	25.00	22.50 - 22.40	A23710.0X25.0

# A238 • Punta da centro

Forma radiale e attacco con piano

A238	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															

A238 HSS-E



$d_1$ Ø mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ max/min mm	$l_1$ mm	$r$ max/min mm	$d_2$ Ø mm	$d_4$ max/min mm	A238
1.60	0.0630	4.7 - 4.2	35	5.00 - 4.00	4.00	3.25 - 3.15	A2381.6X4.0
2.00	0.0787	5.4 - 5.0	40	6.25 - 5.00	5.00	4.20 - 4.10	A2382.0X5.0
2.50	0.0984	6.8 - 6.3	45	7.88 - 6.30	6.30	5.35 - 5.25	A2382.5X6.3
3.15	0.1240	8.5 - 8.0	50	10.00 - 8.00	8.00	6.95 - 6.85	A2383.15X8.0
4.00	0.1575	10.6 - 10.0	55	12.50 - 10.00	10.00	8.40 - 8.30	A2384.0X10.0
5.00	0.1969	13.1 - 12.5	63	15.63 - 12.50	12.50	10.95 - 10.85	A2385.0X12.5
6.30	0.2480	16.6 - 16.0	71	20.00 - 16.00	16.00	14.00 - 13.90	A2386.3X16.0
8.00	0.3150	20.7 - 20.0	80	25.00 - 20.00	20.00	17.90 - 17.80	A2388.0X20.0

## A242 • Punta da centro - 60°

A242	▪	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.2														
	•	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3
		7.4	8.1	8.2	8.3	9.1															



$d_1$ Ø mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ max/min mm	$l_1$ mm	$d_2$ Ø mm	A242
1.00	0.0394	1.7 - 1.3	100	4.00	A2421.0X4.0
1.50	0.0591	2.6 - 2.0	100	5.00	A2421.5X5.0
2.00	0.0787	3.1 - 2.5	100	6.00	A2422.0X6.0
2.50	0.0984	3.8 - 3.1	100	8.00	A2422.5X8.0
3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100	8.00	A2423.0X8.0
3.00	0.1181	4.6 - 3.9	100	10.00	A2423.0X10.0
4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100	10.00	A2424.0X10.0
4.00	0.1575	5.9 - 5.0	100	12.00	A2424.0X12.0
5.00	0.1969	7.2 - 6.3	100	12.00	A2425.0X12.0



**A296** • Punta da centro, set

A296200 - 118° DIN 333A  
 A296225 - 120° BS328  
 A=Tipi in serie, B=No. punte in Set, C=diametri in Set



Nr	A	B	C	A296
200	A200	5	1.00 mm, 2.00 mm, 2.50 mm, 3.15 mm, 4.00 mm	A296200
225	A225	5	BS1, BS2, BS3, BS4, BS5	A296225



PUNTE HSS

---





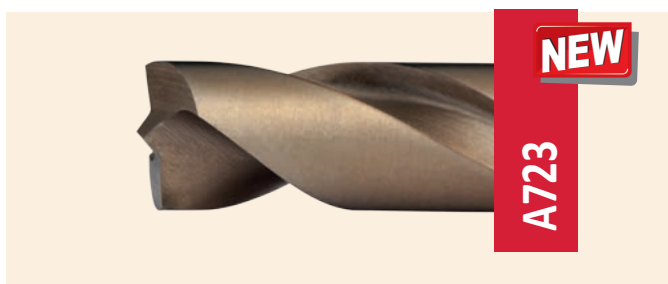
## INTRODUZIONE

Le punte Dormer per rimuovere punti di saldatura fanno parte di un'ampia gamma di punte al cobalto progettate specificamente per rimuovere le saldature a punti su pannelli e lamine di acciaio. Disponibili in molte dimensioni standard per le comuni saldature a punto dell'industria di riparazione di automobili e rimorchi. Prodotte con un substrato di elevata qualità e secondo standard qualitativi eccezionali per un rendimento affidabile e costante.

## MATERIALE

Acciaio super rapido al cobalto premium (HSS-E)

- Prodotta in M42 per un'elevata durezza a caldo
- Mantiene un **tagliente affilato in condizioni estreme**
- IL colore bronzeo superficiale identifica il tipo di acciaio al cobalto



## GEOMETRIA

Punta con geometria speciale

- Fornisce un centraggio sicuro
- I taglienti esterni affilati tagliano il materiale più pastoso intorno alla saldatura

Nucleo robusto

- Per una **migliore penetrazione in condizioni difficili**

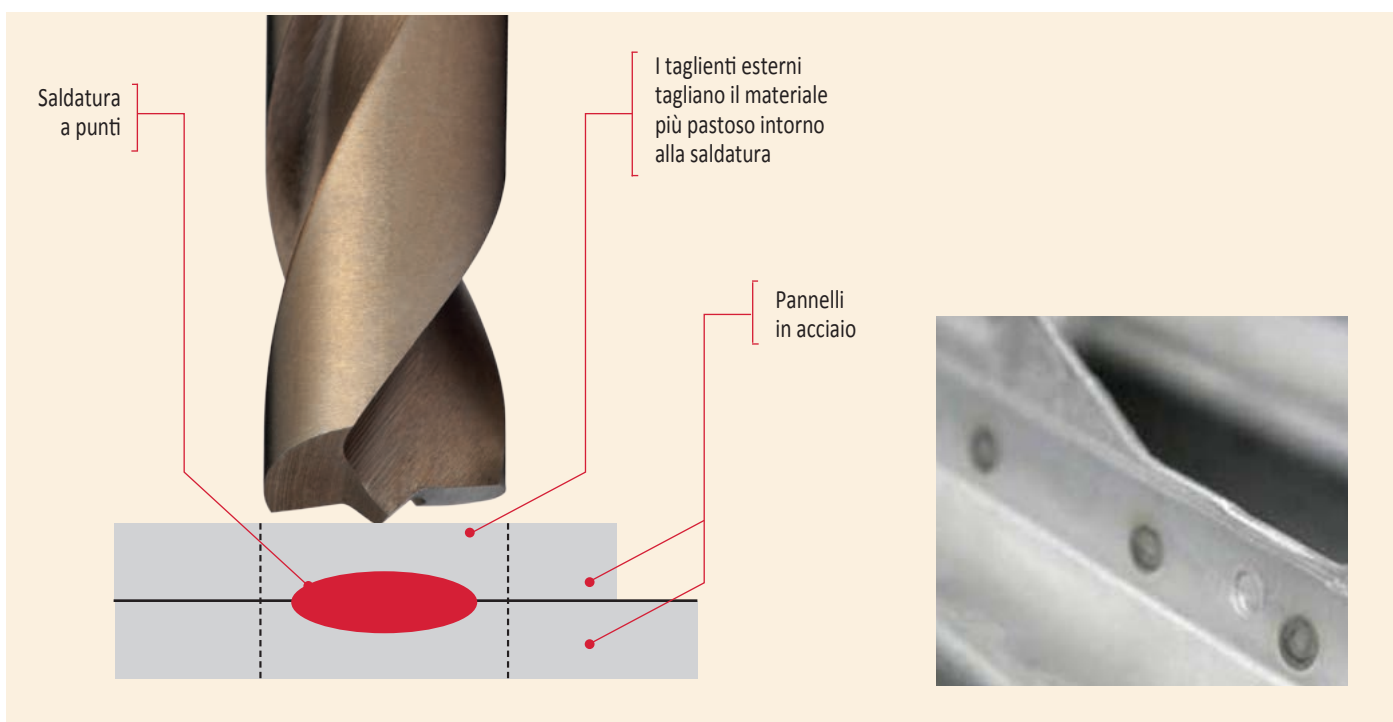
Elica corta

- Fornisce **rigidità per la fresatura manuale** di pannelli sottili e lamine

Corpo senza spazi

- Aumenta la stabilità durante la fresatura e la penetrazione per un **foro di qualità superiore**

## ESEMPIO APPLICATIVO



## INTRODUZIONE

Le punte Dormer per lamiera fanno parte di una gamma di punte in acciaio super rapido specificamente progettato per forare pannelli e lamiera di acciaio

- Prodotte con un substrato di elevata qualità e secondo standard qualitativi eccezionali per un **rendimento affidabile e costante**
- Affidabili per un elevato numero di dimensioni standard per rivetti, viti e bulloni comuni
- Disponibile anche la versione con punta doppia (A119) per ridurre le dimensioni dell'inventario e **per una maggiore economicità**

## MATERIALE

Acciaio super rapido premium (HSS)

- Prodotto in M2 per una buona durezza
- Mantiene un tagliente affilato in condizioni estreme
- Temperato al vapore per un migliore rendimento e per ridurre la possibilità di formazione del tagliente di riporto

## GEOMETRIA

Punta Standard 120 gradi

- Fornisce una penetrazione semplice nelle applicazioni manuali

Nucleo speciale

- Geometria assottigliata del nucleo fornisce **eccellenti proprietà autocentranti**

Elica corta

- Fornisce **rigidità per la foratura manuale** di pannelli sottili e lamiera


Corpo senza spazi

- Aumenta la stabilità durante la foratura e la penetrazione per un **foro di qualità superiore**





	HSS-E	HSS-E	HSS	HSS			
	DIN 338	DORMER	DIN 1897	DIN 1897			
	6XD	1XD	1.25XD	1.5XD			
	130°		120°	120°			
		Bronze	ST	ST			
	VA	N	N	N			
	<b>A147</b>	<b>A723</b>	<b>A119</b>	<b>A123</b>	<b>A087</b>	<b>A089</b>	<b>A188</b>
	0.30 - 15.0	6.00 - 8.00	3.30 - 5.10	3/32 - 1/4	Set	Set	Set
	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>	<b>NEW</b>
<b>AMG</b>							<b>ISO</b>
1.1	●35I	■35D	■35C	■35E			P1
1.2	●30I	■30D	■27C	■30E			P1
1.3	●25G	●25C	●23C	■27C			P2
1.4	●20F	●20C	●20C	●21C			P3
1.5	●13E		●8C	●14C			P4
1.6	●9D		●7A	●10B			H1
1.7							H3
1.8							H4
2.1	■15E		●15A	●16C			M1
2.2	■9G		●7C	●9D			M3
2.3	■10D		●10A	●10B			M2
2.4	●7B						S2
3.1	●30H						K1
3.2	●24F						K2
3.3	●20E						K3
3.4	●14E						K4
4.1	■25G		●27A	●27C			S1
4.2	■16E		●12A	●12B			S2
4.3	●7B		●7A	●7A			S3
5.1	■12G		●9A	●13D			S1
5.2	●7G		●4C	●8C			S2
5.3	●6E		●3C	●4A			S3
6.1	●33G		●27A	■27D			N3
6.2	●35I		●33C	■33E			N4
6.3	●31H		●27C	■27D			N3
6.4	●16G		●16C	■16D			N4
7.1	●33J		●33C	■33E			N1
7.2	●30I		●30C	■30E			N1
7.3	●27H		●30C	●30D			N1
7.4	●24F		●25C	●25D			N2
8.1	●30J		●30I	●30F			O
8.2	●28H		●35C	●35E			O
8.3	●14F			●17D			O
9.1	●3B			●12A			H
10.1							O

 Fn	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>HSS</span> <span>HSS-E</span> </div>									
	Ø(D)	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	10mm	12mm
<b>A</b>	0.012	0.023	0.029	0.032	0.036	0.042	0.054	0.062	0.069	0.082
<b>B</b>	0.014	0.028	0.037	0.041	0.046	0.053	0.067	0.080	0.090	0.103
<b>C</b>	0.015	0.032	0.044	0.050	0.056	0.064	0.080	0.098	0.110	0.125
<b>D</b>	0.016	0.038	0.053	0.060	0.068	0.078	0.098	0.119	0.130	0.149
<b>E</b>	0.017	0.043	0.062	0.071	0.080	0.092	0.115	0.140	0.150	0.173
<b>F</b>	0.018	0.050	0.073	0.084	0.095	0.109	0.138	0.165	0.178	0.202
<b>G</b>	0.019	0.056	0.084	0.096	0.109	0.126	0.160	0.190	0.205	0.231
<b>H</b>	0.020	0.066	0.102	0.116	0.130	0.150	0.190	0.228	0.243	0.271
<b>I</b>	0.021	0.076	0.119	0.134	0.150	0.173	0.220	0.265	0.280	0.310
<b>J</b>	0.024	0.084	0.135	0.152	0.170	0.197	0.250	0.298	0.315	0.349

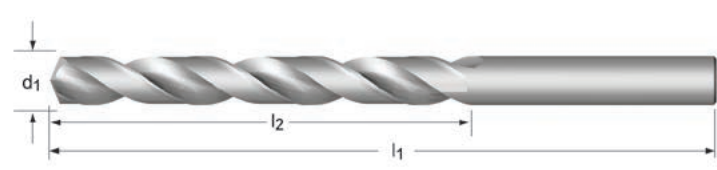
$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$

$$V_f = n \times f \times n$$

# A147 • Punta serie corta

A147	▪	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	5.1														
	•	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.3	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2
		7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1														

A147 **HSS-E** **DIN 338** **6XD** **130°** **VA**



$d_1$ $\varnothing h_8$ Inch	$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	<b>A147</b>
	0.30	0.0118	3	19	A147.3
	0.40	0.0157	5	20	A147.4
	0.50	0.0197	6	22	A147.5
	0.60	0.0236	7	24	A147.6
	0.70	0.0276	9	28	A147.7
	0.80	0.0315	10	30	A147.8
	0.90	0.0354	11	32	A147.9
	1.00	0.0394	12	34	A1471.0
	1.10	0.0433	14	36	A1471.1
	1.20	0.0472	16	38	A1471.2
	1.30	0.0512	16	38	A1471.3
	1.40	0.0551	18	40	A1471.4
	1.50	0.0591	18	40	A1471.5
1/16	1.59	0.0626	20	43	A1471/16
	1.60	0.0630	20	43	A1471.6
	1.70	0.0669	20	43	A1471.7
	1.80	0.0709	22	46	A1471.8
	1.90	0.0748	22	46	A1471.9
	2.00	0.0787	24	49	A1472.0
	2.10	0.0827	24	49	A1472.1
	2.20	0.0866	27	53	A1472.2
	2.30	0.0906	27	53	A1472.3
3/32	2.38	0.0937	30	57	A1473/32
	2.40	0.0945	30	57	A1472.4
	2.50	0.0984	30	57	A1472.5
	2.60	0.1024	30	57	A1472.6
	2.70	0.1063	33	61	A1472.7
	2.80	0.1102	33	61	A1472.8
	2.90	0.1142	33	61	A1472.9
	3.00	0.1181	33	61	A1473.0
	3.10	0.1220	36	65	A1473.1
	3.18	0.1252	36	65	A1471/8
	3.20	0.1260	36	65	A1473.2
	3.30	0.1299	36	65	A1473.3
	3.40	0.1339	39	70	A1473.4
	3.50	0.1378	39	70	A1473.5
	3.60	0.1417	39	70	A1473.6
	3.70	0.1457	39	70	A1473.7

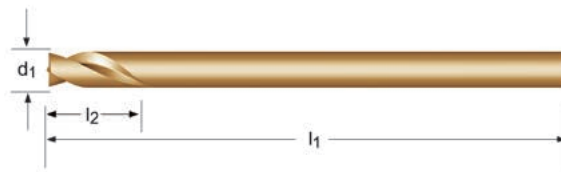
$d_1$ $\varnothing h_8$ Inch	$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	A147
	3.80	0.1496	43	75	A1473.8
	3.90	0.1535	43	75	A1473.9
5/32	3.97	0.1563	43	75	A1475/32
	4.00	0.1575	43	75	A1474.0
	4.10	0.1614	43	75	A1474.1
	4.20	0.1654	43	75	A1474.2
	4.30	0.1693	47	80	A1474.3
	4.40	0.1732	47	80	A1474.4
	4.50	0.1772	47	80	A1474.5
	4.60	0.1811	47	80	A1474.6
	4.70	0.1850	47	80	A1474.7
3/16	4.76	0.1874	52	86	A1473/16
	4.80	0.1890	52	86	A1474.8
	4.90	0.1929	52	86	A1474.9
	5.00	0.1969	52	86	A1475.0
	5.10	0.2008	52	86	A1475.1
	5.20	0.2047	52	86	A1475.2
	5.30	0.2087	52	86	A1475.3
	5.40	0.2126	57	93	A1475.4
	5.50	0.2165	57	93	A1475.5
	5.60	0.2205	57	93	A1475.6
	5.70	0.2244	57	93	A1475.7
	5.80	0.2283	57	93	A1475.8
	5.90	0.2323	57	93	A1475.9
	6.00	0.2362	57	93	A1476.0
	6.10	0.2402	63	101	A1476.1
	6.20	0.2441	63	101	A1476.2
	6.30	0.2480	63	101	A1476.3
	6.35	0.2500	63	101	A1471/4
	6.40	0.2520	63	101	A1476.4
	6.50	0.2559	63	101	A1476.5
	6.60	0.2598	63	101	A1476.6
	6.70	0.2638	63	101	A1476.7
	6.80	0.2677	69	109	A1476.8
	6.90	0.2717	69	109	A1476.9
	7.00	0.2756	69	109	A1477.0
	7.10	0.2795	69	109	A1477.1
	7.20	0.2835	69	109	A1477.2
	7.30	0.2874	69	109	A1477.3
	7.40	0.2913	69	109	A1477.4
	7.50	0.2953	69	109	A1477.5
	7.60	0.2992	75	117	A1477.6
	7.70	0.3031	75	117	A1477.7
	7.80	0.3071	75	117	A1477.8
	7.90	0.3110	75	117	A1477.9
	8.00	0.3150	75	117	A1478.0
	8.10	0.3189	75	117	A1478.1
	8.20	0.3228	75	117	A1478.2
	8.30	0.3268	75	117	A1478.3
	8.40	0.3307	75	117	A1478.4
	8.50	0.3346	75	117	A1478.5
	8.60	0.3386	81	125	A1478.6
	8.70	0.3425	81	125	A1478.7
	8.80	0.3465	81	125	A1478.8
	8.90	0.3504	81	125	A1478.9
	9.00	0.3543	81	125	A1479.0
	9.10	0.3583	81	125	A1479.1
	9.20	0.3622	81	125	A1479.2
	9.30	0.3661	81	125	A1479.3
	9.40	0.3701	81	125	A1479.4
	9.50	0.3740	81	125	A1479.5
	9.60	0.3780	87	133	A1479.6
	9.70	0.3819	87	133	A1479.7
	9.80	0.3858	87	133	A1479.8
	9.90	0.3898	87	133	A1479.9
	10.00	0.3937	87	133	A14710.0
	10.20	0.4016	87	133	A14710.2
	10.50	0.4134	87	133	A14710.5

$d_1$ $\varnothing h_8$ Inch	$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	A147
	11.00	0.4331	94	142	A14711.0
	11.20	0.4409	94	142	A14711.2
	11.50	0.4528	94	142	A14711.5
	12.00	0.4724	101	151	A14712.0
	12.50	0.4921	101	151	A14712.5
	13.00	0.5118	101	151	A14713.0
	13.50	0.5315	108	160	A14713.5
	14.00	0.5512	108	160	A14714.0
	14.50	0.5709	114	169	A14714.5
	15.00	0.5906	114	169	A14715.0

## A723 • Punta per cordoni di saldatura

A723 ■ 1.1 1.2  
 • 1.3 1.4

A723 HSS-E DORMER 1XD Bronze N



A723



6.00 - 8.00

$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	A723
6.00	0.2362	18	66	A7236.0X66
6.00	0.2362	18	93	A7236.0X93
8.00	0.3150	24	79	A7238.0X79
8.00	0.3150	24	117	



## A119 • Punta extra corte - doppia estremità

Punta per lamiera

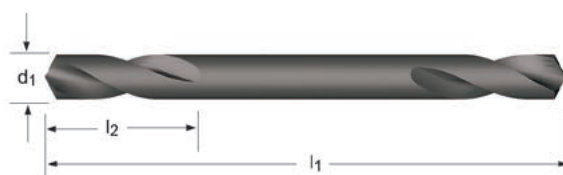
A119	▪	1.1	1.2																			
	•	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	
		7.4	8.1	8.2																		

A119

HSS

DIN  
1897

1.25XD



A119



3.30 - 5.10

$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	A119
3.30	0.1299	11	49	A1193.3
3.60	0.1417	12	52	A1193.6
4.10	0.1614	14	55	A1194.1
4.20	0.1654	14	55	A1194.2
4.90	0.1929	17	62	A1194.9
5.10	0.2008	17	62	A1195.1

## A123 • Punta serie extra-corta

Lunghezza totale come DIN 1897 e punta per lamiera

A123	▪	1.1	1.2	1.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2										
	•	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	

A123

HSS

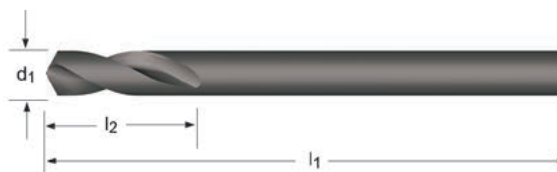
DIN  
1897

1.5XD

120°

ST

N



$d_1$ $\varnothing h_8$ Inch	$d_1$ $\varnothing h_8$ mm	$d_1$ decimal Inch	$l_2$ mm	$l_1$ mm	A123
3/32	2.38	0.0937	14	43	A1233/32S
	2.50	0.0984	14	43	A1232.5S
1/8	3.00	0.1181	16	46	A1233.0S
	3.18	0.1252	18	49	A1231/8S
	3.20	0.1260	18	49	A1233.2S
	3.30	0.1299	18	49	A1233.3S
	3.50	0.1378	18	52	A1233.5S
	3.70	0.1457	18	52	A1233.7S
5/32	3.97	0.1563	18	55	A1235/32S
	4.00	0.1575	18	55	A1234.0S
	4.10	0.1614	18	55	A1234.1S
	4.20	0.1654	18	55	A1234.2S
	4.50	0.1772	18	58	A1234.5S
3/16	4.76	0.1874	18	62	A1233/16S
	4.80	0.1890	18	62	A1234.8S
	4.90	0.1929	18	62	A1234.9S
	5.00	0.1969	18	62	A1235.0S
	5.50	0.2165	18	66	A1235.5S
7/32	5.56	0.2189	18	66	A1237/32S
	6.00	0.2362	18	66	A1236.0S
1/4	6.35	0.2500	19	70	A1231/4S

**A087** • Set Puntae diametri comuni

A=Tipi in serie, B=No. punte in Set, C=diametri in Set

Con punte alesatrici con rivestimento in TiN A002 per la fresatura generale di un'ampia gamma di materiali.



Nr.	A	B	C	A087
201	A002	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm	A087201

## A089 • Punta serie corta,set

A=Tipi in serie, B=No. punte in Set, C=diametri in Set

Con punte alesatrici con rivestimento in TiN A002 per la fresatura generale di un'ampia gamma di materiali.



Nr.	A	B	C	A089
10	A002	5	A0024.0, A0025.0, A0026.0, A0028.0, A00210.0	A08910

**A188** • Punta serie corta,set

A=Tipi in serie, B=No. punte in Set, C=diametri in Set

Con punte alesatrici elicoidali in HSS A108 per l'acciaio inossidabile



Nr.	A	B	C	A188
201	A108	19	1.0 mm - 10.0 mm x 0.5 mm	A188201
204	A108	25	1.0 mm - 13.0 mm x 0.5 mm	A188204

# SIMPLY RELIABLE

Un professionista può giudicare la qualità del lavoro grazie ad un semplice esame del truciolo. Il nostro truciolo è pulito e di forma semplice e da solo racchiude in se' una storia. Il truciolo è il simbolo perfetto del nostro essere **semplicemente affidabili**.

## Argentina

T: 54 (11) 6777-6777  
F: 54 (11) 4441-4467  
info.ar@dormerpramet.com

## Australia

T: 1300 131 274  
F: 1300 809 510  
info.au@dormerpramet.com

## Austria

T: +31 10 2080 240  
F: +31 10 2080 282  
info.at@dormerpramet.com

## Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01  
F: +32 3 449 15 43  
info.be@dormerpramet.com

## Brazil

T: +55 11 5660 3000  
F: +55 11 5667 5883  
info.br@dormerpramet.com

## Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
F: (905) 542 7000  
cs.canada@dormerpramet.com

## China

T: +86 21 2416 0508  
F: +86 21 5442 6315  
info.cn@dormerpramet.com

## Croatia

T: +385 98 407 489  
info.hr@dormerpramet.com

## Czech Republic

T: +420 583 381 111  
F: +420 583 215 401  
info.cz@dormerpramet.com

## Denmark

T: 808 82106  
F: +46 35 16 52 90  
info.se@dormerpramet.com

## Finland

T: 0205 44 7003  
F: 0205 44 7004  
info.fi@dormerpramet.com

## France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
F: +33 (0)2 47 62 52 00  
info.fr@dormerpramet.com

## Germany

T: +49 9131 933 08 70  
F: +49 9131 933 08 742  
info.de@dormerpramet.com

## Hungary

T: +36-96 / 522-846  
F: +36-96 / 522-847  
info.hu@dormerpramet.com

## India

T: +91 11 4601 5686  
info.in@dormerpramet.com

## Italy

solid tools:  
T: +39 02 38 04 51  
F: +39 02 38 04 52 43  
indexable tools:  
T: +39 0523 55 19 11  
F: +39 0523 55 18 00  
info.it@dormerpramet.com

## Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45  
info.kz@dormerpramet.com

## Mexico

T: +52 (555) 7293981  
F: +52 (555) 7293981  
cs.mexico@dormerpramet.com

## Netherlands

T: +31 10 2080 240  
F: +31 10 2080 282  
info.nl@dormerpramet.com

## New Zealand

T: +64 9 2735858  
F: +64 9 2735857  
info.int@dormerpramet.com

## Norway

T: 800 10 113  
F: +46 35 16 52 90  
info.se@dormerpramet.com

## Poland

T: +48 32 78-15-890  
F: +48 32 78-60-406  
info.pl@dormerpramet.com

## Romania

T: +4(0)730 015 885  
info.ro@dormerpramet.com

## Russia

T: +7 495 775 10 28  
F: +7 (499) 763 38 90  
info.ru@dormerpramet.com

## Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60  
F: +421 (41) 763 74 49  
info.sk@dormerpramet.com

## Spain

T: +34 935717722  
F: +34 935717765  
info.es@dormerpramet.com

## Portugal

T: +351 21 424 54 21  
F: +351 21 424 54 25  
info.pt@dormerpramet.com

## Slovenia

T: +385 98 407 489  
info.si@dormerpramet.com

## Sweden

responsible for Iceland  
T: +46 35 16 52 96  
F: +46 35 16 52 90  
info.se@dormerpramet.com

## Switzerland

T: +31 10 2080 240  
F: +31 10 2080 282  
info.ch@dormerpramet.com

## Turkey

T: +90 533 212 45 47  
info.tr@dormerpramet.com

## Ukraine

T: +38 056 376 51 19  
F: +38 056 376 51 20  
info.ua@dormerpramet.com

## United Kingdom

responsible for Ireland  
T: 0870 850 4466  
F: 0870 850 8866  
info.uk@dormerpramet.com

## United States of America

T: (800) 877-3745  
F: (847) 783-5760  
cs@dormerpramet.com

## Other countries

### South America

T: +55 11 5660 3000  
F: +55 11 5667 5883  
info.br@dormerpramet.com

### Central and Eastern Europe

T: +420 583 381 529  
F: +420 583 381 401  
info.rcee@dormerpramet.com

### Rest of the World

Dormer Pramet International UK  
T: +44 1246 571338  
F: +44 1246 571339  
info.int@dormerpramet.com

### Dormer Pramet International CZ

T: +420 583 381 520  
F: +420 583 215 401  
info.int.cz@dormerpramet.com