

Tungaloy

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 48-I1

DRILLLINE

Punte ad inserti per la lavorazione di grandi diametri

NEW

TUNGDRILLBIG

Soluzione innovativa!

Il diametro espandibile riduce il numero di punte necessarie



Punte a diametro espandibile! Un solo corpo punta può forare più diametri

Caratteristiche

**Da diametro $\varnothing 55$ mm a $\varnothing 80$ mm,
 $L/D = 2.5!$**

1

Struttura estremamente rigida e posizione ottimale degli inserti

Processo di foratura stabile, forze di taglio ben controllate ed esecuzione del foro molto accurata.

Spessore per la regolazione del diametro



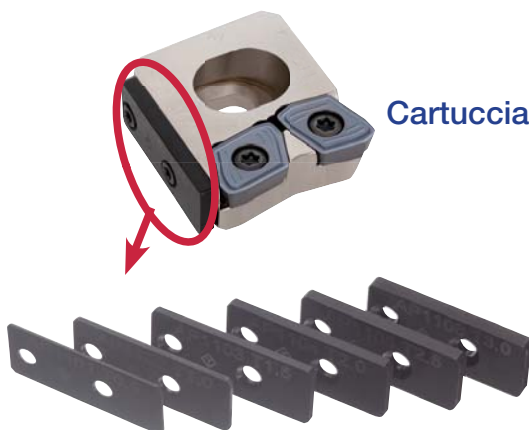
3

Il sistema a cartuccia allunga la vita della punta

In caso di danneggiamento della sede inserto viene sostituita soltanto la cartuccia, il corpo punta dura più a lungo.

2 Diametro espandibile grazie agli spessori intercambiabili

TungDrillBig copre la gamma di foratura da $\varnothing 55$ mm a $\varnothing 80$, con sole 5 punte. Riduci il numero di punte di grande diametro necessarie!



Cartuccia

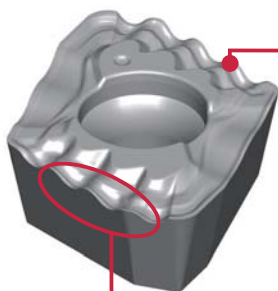
4 TungDrillBig impiega gli stessi inserti delle punte TungDrillTwisted

Sono disponibili 9 tipologie di inserto per consentire la foratura di svariati materiali, nelle più diverse condizioni di lavorazione.



Rompitrucioli

DG ideale per acciai a basso tenore di carbonio



Tagliante ondulato

Crea trucioli ondulati facilmente controllabili.

Profilo discontinuo

Controlla la direzione dei trucioli e ne facilita la rottura. Agevola il flusso durante l'evacuazione.

- Applicabile sia a basse che ad alte velocità di taglio
- Previene la formazione del truciolo lungo che può aggrovigliarsi intorno al corpo, quando si lavora a basse velocità.

Trucioli a basse velocità di taglio, $V_c = 80$ m/min



DG



Concorrente

Materiale: St42-1
Avanzamento:
 $f = 0.08$ mm/giro

DJ

Rompitruciolo universale. Esercita basse forze di taglio ed assicura un processo di foratura stabile.



Rompitruciolo sul tagliante periferico

Profonde gole presenti sul tagliante determinano taglio agevole ed ottima rottura dei trucioli.

Rompitruciolo sul tagliante centrale

Gole smussate prevengono l'intasamento del truciolo.

Basse forze di taglio e lunga durata

Sporgenze e gole sulla spoglia frontale limitano l'area di contatto dei trucioli, riducendo l'effetto delle forze di taglio e l'usura del tagliante.

DW

Per alti avanzamenti ed eccellente qualità superficiale.



Geometria wiper

Ottime finiture superficiali anche ad alti avanzamenti.

Raggio irrobustito

L'ampio bordo e i due angoli di spoglia sovrapposti rinforzano la sezione del raggio.

Rompitruciolo resistente per alti avanzamenti

E' in grado di avvolgere i trucioli spessi, provocati dagli alti avanzamenti e di romperli in piccole sezioni. Consente l'asportazione di grandi volumi truciolo.

DS

Ottimo controllo truciolo nella lavorazione di materiali pastosi, come gli acciai inossidabili e gli acciai a basso tenore di carbonio.



Speciale rompitruciolo

Disegnato per ridurre la lunghezza dei trucioli nei materiali tendenti all'incollamento.

Raggio rinforzato

L'ampio bordo di rinforzo previene la rottura dell'inserto anche nella lavorazione di acciaio inossidabile.

Taglienti affilati

Lavorazione priva di vibrazioni ed eccezionale controllo truciolo.

Rendimenti

● Controllo truciolo

Trucioli corti e ben formati

Diametro punta: ϕD_c (mm)	$\phi 57$ (senza spessore)		$\phi 62$ (con spessore)	
Avanzamento f (mm/giro)	0.08	0.13	0.08	0.13
42CrMo4				
C45				

▶ Nessuna differenza di controllo truciolo con o senza lo spessore. Garanzia di foratura stabile in ogni fascia di diametro.

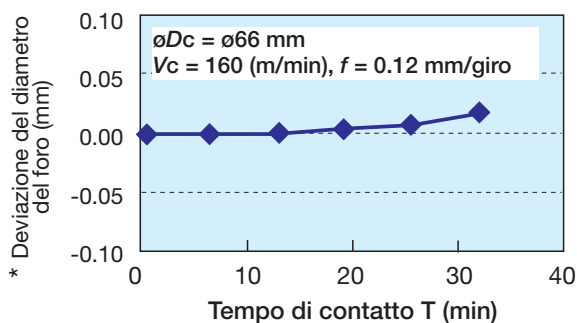
Punta : TDX57-62F50-2.5
 Inserto : XPMT08T308R-DJ
 Grado : AH725
 Materiale : 42CrMo4, C45
 Macchina : Centro verticale (BT50)

Vel. di taglio : $V_c = 160$ m/min
 Avanzamento : $f = 0.08 \sim 0.13$ mm/giro
 Diametro foro : $\phi 57, \phi 62$ mm
 Profondità foro : $H = 70$ mm
 Refrigerante : sì (Interno)

● Tolleranza del foro

La struttura estremamente rigida e la posizione ottimale degli inserti garantiscono un processo di foratura stabile ed un'elevata precisione di esecuzione.

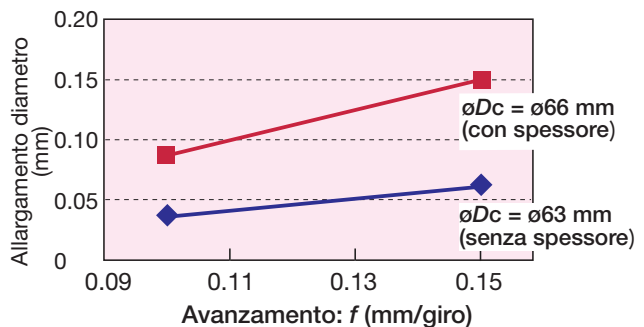
■ Deviazione del foro



▶ La deviazione del diametro del foro è ancora inferiore a 0.05mm dopo 30 min di contatto.

*(Il grafico fa riferimento allo scostamento dal primo foro)

■ Allargamento del foro

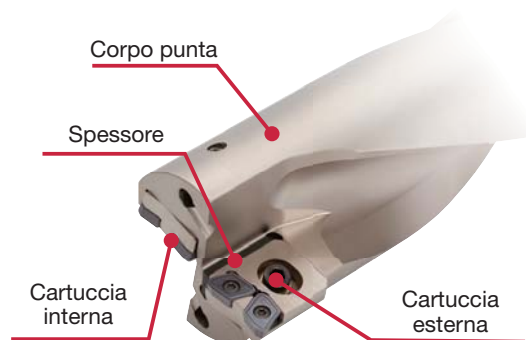
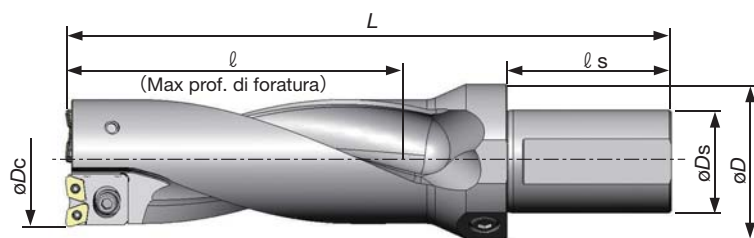


▶ Il valore di allargamento del foro impiegando lo spessore è molto simile al valore senza spessore.

Punta : TDX63-66F50-2.5
 Inserto : XPMT08T308R-DJ
 Grado : AH725
 Materiale : 42CrMo4
 Macchina : Centro verticale (BT50)

Vel. di taglio : $V_c = 160$ m/min
 Avanzamento : $f = 0.10 \sim 0.15$ mm/giro
 Diametro foro : $\phi 63, \phi 66$ mm
 Profondità foro : $H = 70$ mm
 Refrigerante : Sì (Interno)

Punta



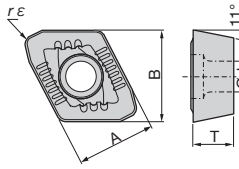
Denominazione	Stock	Dimensioni (mm)						Peso (kg)	Cartuccia esterna	Cartuccia interna	Spessore		Inserti applicabili
		$\varnothing Dc$	$\varnothing Ds$	$\varnothing D$	l	l_s	L				Denominazione	Spessore (mm)	
TDX55-56F50-2.5	●	55	50	75	140	80	260	3.2	TDX08CA-P0	TDX08CA-C0	-	-	XPMT08T308R-**
		56									AP0801	0.5	
TDX57-62F50-2.5	●	57	50	75	155	80	280	3.6	TDX08CA-P1	TDX08CA-C1	-	-	XPMT08T308R-**
		58									AP0801	0.5	
		59									AP0802	1.0	
		60									AP0803	1.5	
		61									AP0804	2.0	
		62									AP0805	2.5	
TDX63-66F50-2.5	●	63	50	75	165	80	295	4.2	TDX08CA-P2	TDX08CA-C2	-	-	XPMT08T308R-**
		64									AP0801	0.5	
		65									AP0802	1.0	
TDX67-73F50-2.5	●	66	50	75	183	80	320	5.0	TDX11CA-P1	TDX11CA-C1	AP0803	1.5	XPMT110412R-**
		67									-	-	
		68									AP1101	0.5	
		69									AP1102	1.0	
		70									AP1103	1.5	
		71									AP1104	2.0	
		72									AP1105	2.5	
73	AP1106	3.0											
TDX74-80F50-2.5	●	74	50	75	200	80	330	5.7	TDX11CA-P2	TDX11CA-C2	-	-	XPMT110412R-**
		75									AP1101	0.5	
		76									AP1102	1.0	
		77									AP1103	1.5	
		78									AP1104	2.0	
		79									AP1105	2.5	
80	AP1106	3.0											

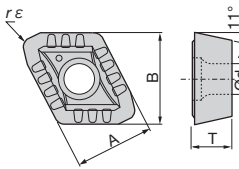
Parti di ricambio

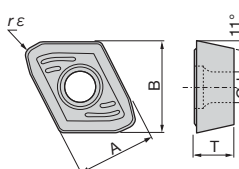
Denominazione	Viti				Rondella	Chiavi			
	Cartuccia (interna, esterna)	Spessore	Inserto	Tappo		Cartuccia (interna, esterna)	Spessore	Inserto	Tappo
TDX55-56F50-2.5	CM5x0.8x12	CSTB-3	CSTB-3	PT1/4GN	5.3x10x1	P-4	T-9D	T-9D	P-6
TDX57-62F50-2.5									
TDX63-66F50-2.5	CM6x15	CSTB-3	CSTB-4	PT1/4GN	6.4x12.5x1.6	P-5	T-9D	T-15D	P-6
TDX67-73F50-2.5	CM6x16								
TDX74-80F50-2.5	CM6x16								

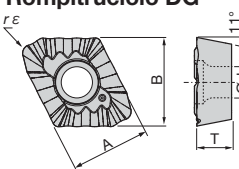
● : stock

Inserti

Rompitruciolo DJ	Denominazione	Gradi a stock			Dimensioni (mm)					Diametro punta applicabile
		PREMIUMTEC		PREMIUMTEC	A	B	T	ϕd	r_{ϵ}	
		AH725	AH740	T1115						
	XPMT08T308R-DJ	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	$\phi 55.0 \sim \phi 66.0$
	XPMT110412R-DJ	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	$\phi 67.0 \sim \phi 80.0$

Rompitruciolo DS	Denominazione	Gradi a stock		Dimensioni (mm)					Diametro punta applicabile
		PREMIUMTEC		A	B	T	ϕd	r_{ϵ}	
		AH725	AH120						
	XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	$\phi 55.0 \sim \phi 66.0$
	XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	$\phi 67.0 \sim \phi 80.0$

Rompitruciolo DW	Denominazione	Gradi a stock			Dimensioni (mm)					Diametro punta applicabile
		PREMIUMTEC			A	B	T	ϕd	r_{ϵ}	
		AH725	AH740	AH120						
	XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	$\phi 55.0 \sim \phi 66.0$
	XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	$\phi 67.0 \sim \phi 80.0$

Rompitruciolo DG	Denominazione	Gradi a stock		Dimensioni (mm)					Diametro punta applicabile
		PREMIUMTEC		A	B	T	ϕd	r_{ϵ}	
		AH725							
	XPMT08T308R-DG	●		8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	$\phi 55.0 \sim \phi 66.0$
	XPMT110412R-DG	●		11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	$\phi 67.0 \sim \phi 80.0$

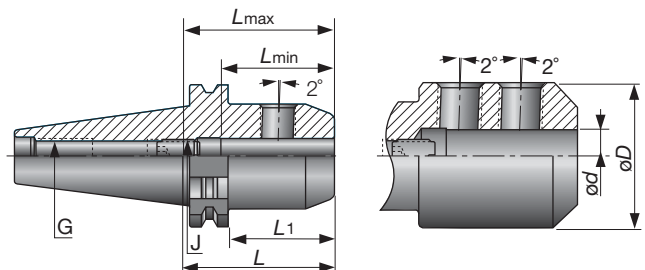
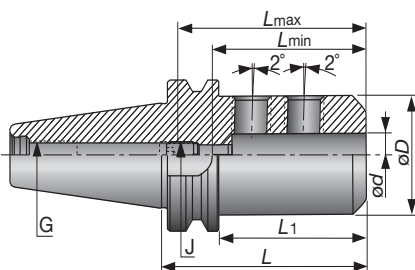
● : stock

Portautensile

TUNGHOLD

BT MAS403 mandrino portapunta

DIN69871 mandrino portapunta



Denominazione	Stock	Dimensioni (mm)						J*	G	Chiave
		ϕd	ϕD	L	L1	Lmin	Lmax			
BT50EM50X125E	★	50	98	125	67	78	88	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM50X125E	★	50	98	125	105.9	78	88	M20X1.5	M24	10

* Vite preset con foro per il passaggio del refrigerante.

★ : disponibile nel corso del 2012

Campo di impiego degli inserti

Materiale	Prima scelta	Alti avanzamenti	Alta velocità	Risoluzione dei problemi		
				Rottura	Usura	Finitura superficiale
Acciai a basso tenore di carbonio (C < 0.3) St42-1, St52-3, C25, ecc.	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Acciai al carbonio (C > 0.3) C45, C55, ecc.	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Acciai debolmente legati 15CrMo5 ecc.	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Acciai legati 42CrMo4, 20Cr4, ecc.	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Acciai inossidabili (austenitici) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ecc.	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Acciai inossidabili (martensitici e ferritici) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ecc.	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Acciai inossidabili (da invecchiamento artificiale) X5CrNiCuNb16-4, ecc.	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Ghisa grigia GG25, ecc.	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Ghisa sferoidale GGG70, ecc.	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Leghe leggere A2017, ADC12, ecc.	DW, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740		

Parametri di taglio consigliati

Materiale	Vel. di taglio Vc (m/min)	Avanzamento: f (mm/giro)		
		ø55 ~ ø62	ø63 ~ ø73	ø74 ~ ø80
Acciai a basso tenore di carbonio (C < 0.3) St42-1, St52-3, C25, ecc.	240 (160-320)	0.07 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)
Acciai al carbonio (C > 0.3) C45, C55, ecc.	140 (80-250)	0.13 (0.08-0.18)	0.13 (0.08-0.18)	0.15 (0.10-0.20)
Acciai debolmente legati 15CrMo5 ecc.	210 (160-250)	0.10 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.16)
Acciai legati 42CrMo4, 20Cr4, ecc.	140 (80-200)	0.13 (0.08-0.18)	0.13 (0.08-0.18)	0.14 (0.08-0.20)
Acciai inossidabili (austenitici) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ecc.	150 (100-200)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.06-0.14)
Acciai inossidabili (martensitici e ferritici) X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, ecc.	160 (100-200)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.06-0.14)
Acciai inossidabili (da invecchiamento artificiale) X5CrNiCuNb16-4, ecc.	100 (80-120)	0.08 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.10)	0.09 (0.06-0.12)
Ghisa grigia GG25, ecc.	170 (80-250)	0.14 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.20)	0.16 (0.10-0.22)
Ghisa sferoidale GGG70, ecc.	140 (80-200)	0.14 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.20)	0.16 (0.10-0.22)
Leghe leggere A2017, ADC12, ecc.	300 (200-400)	0.20 (0.15-0.25)	0.20 (0.15-0.25)	0.23 (0.18-0.28)

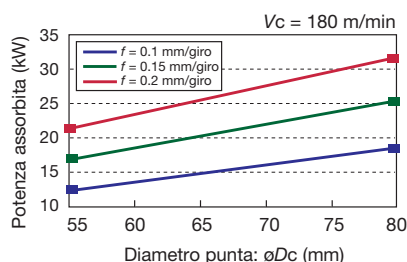
Parametri di taglio consigliati per rompitrucolo DG

Materiale	Velocità di taglio Vc (m/min)	Avanzamento: f (mm/giro)
		ø55 ~ ø80
Acciai a basso tenore di carbonio (C < 0.3) St42-1, St52-3, C25, ecc.	100 (60 - 180)	0.07 (0.04-0.10)

Avvertenze

Macchina

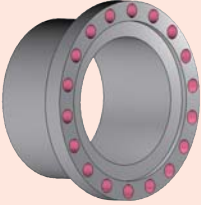
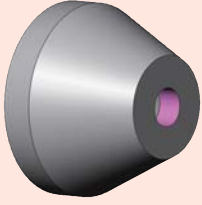
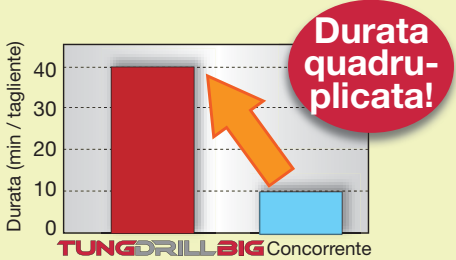
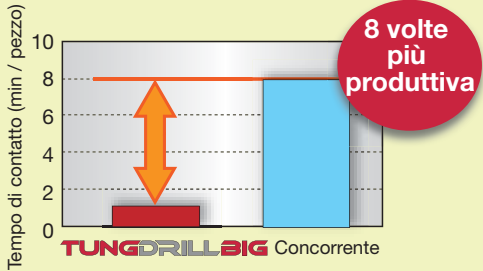
- Impiegare su macchine di elevata potenza, tipo BT50.
- Diagramma a destra mostra le potenze richieste.



Refrigerante

- Usare emulsione con adduzione interna.
- E' richiesta una pompa ad alta pressione superiore a 10bar (1MPa).

Esempi di lavorazione

Pezzo		Flangia su tubo	Alloggiamento macchina
Punta		TDX74-80F50-2.5	TDX67-73F50-2.5
Inserto		XPMT110412R-DJ	XPMT110412R-DJ
Grado		AH725 GGG45	AH725 GGG45
Materiale			
Refrigerante	Vel. di taglio: Vc (m/min)	150	120
	Avanzamento: f (mm/giro)	0.15	0.15
	Diametro punta: øDc(mm)	ø80	ø70
	Prof. foratura: H (mm)	80	80
	Refrigerante	MQL (Interno)	Si (Interno)
Risultato		 <p>L'esecuzione di foratura stabile delle TungDrillBig riduce in modo significativo i graffi sulla parete del foro. Il grado AH725 ha avuto una durata 4 volte maggiore dei gradi concorrenti.</p>	 <p>TungDrillBig è risultata ben 8 volte più produttiva, rispetto alla punta in HSS attualmente in uso.</p>

Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Tel. +39-02-252012-1
Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Ibérica S.L.

C/La Pau, n°46
E-08243 Manresa (BCN), SPAIN
Tel. +34 93 1131360
Fax: +34 93 1131361
www.tungaloy.es

Tungaloy Corporation (Head office)

11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Tel. +81-246-36-8501
Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Tel. +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy Scandinavia AB

S:t Lars Väg 42A
SE-22270 Lund, Sweden
Tel. +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.co.jp/se

Tungaloy France S.A.S.

ZA Courtaboeuf -
Le Rio, 1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France
Tel. +33-1-6486-4300
Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Rus, LLC

36-G Kostukova str.
308012 Belgorod, Russia
Tel. +7 4722 58 57 57
Fax: +7 4722 58 57 83
www.tungaloy.co.jp/ru



Distribuito da:



ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation

18/10/1996

ISO 14001 certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997