

MillLine

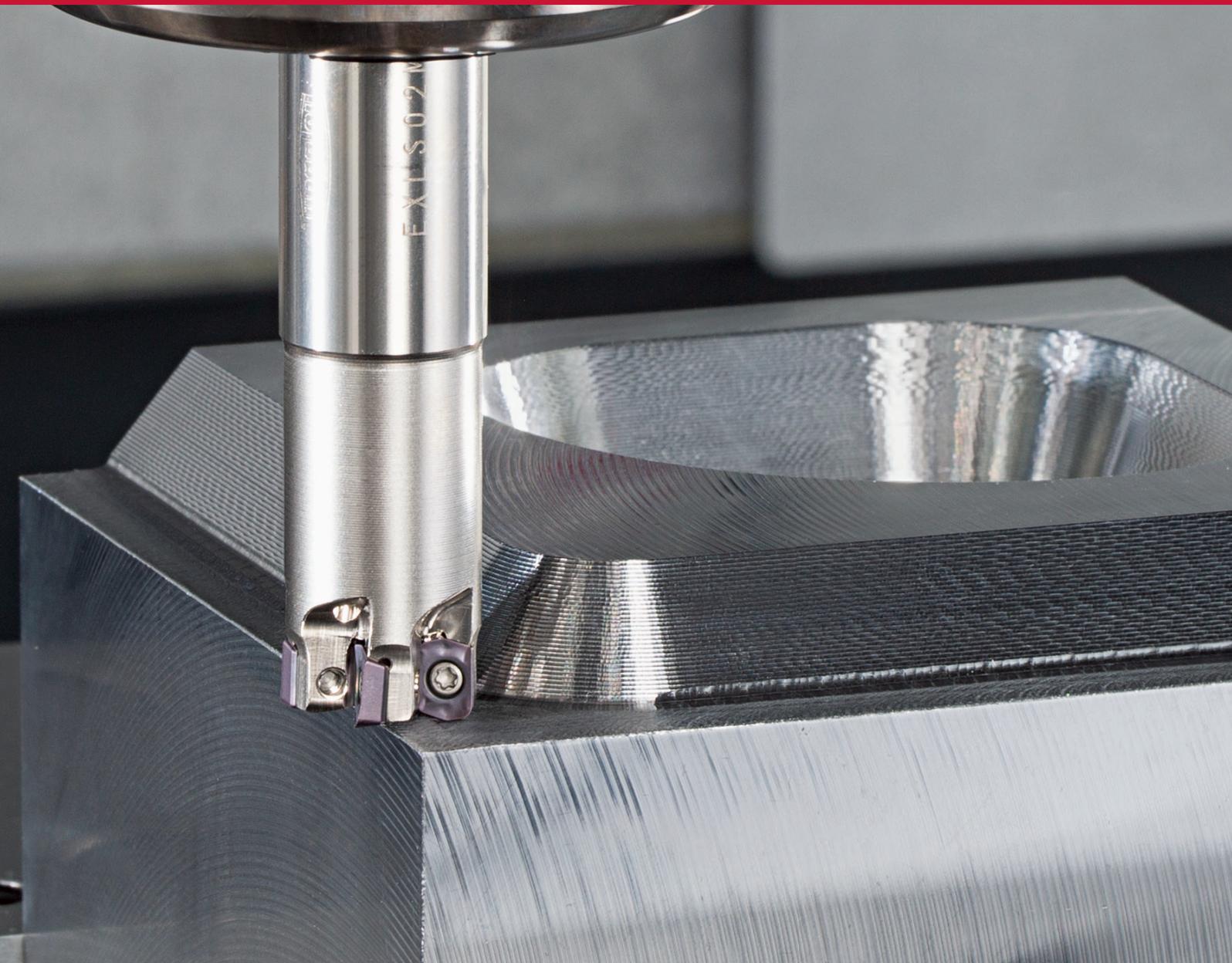


TUNG^{ORCE}**F****FEED**

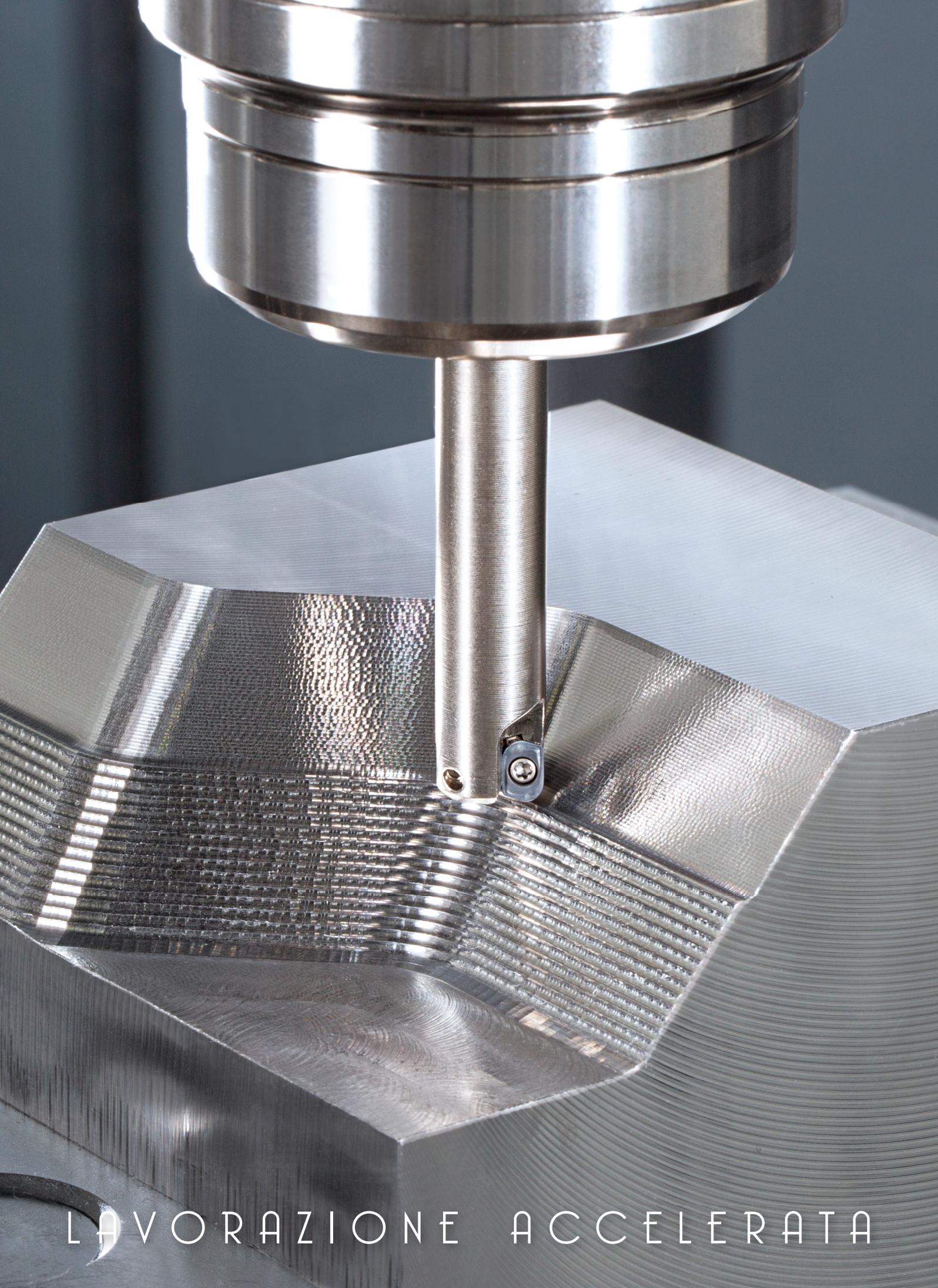
www.tungaloy.com/it

Tungaloy Report No. 82-I1

Mini frese per alto avanzamento dal design robusto ed affidabile



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



LAVORAZIONE ACCELERATA

MillLine

TUNG^{ORCE}**F****FEED**
TUNGALOY



Frese Mini per alto avanzamento disponibili a partire da $\varnothing 8$ mm, caratterizzate da un'azione di taglio dolce e da un controllo truciolo efficace in una vasta gamma di applicazioni

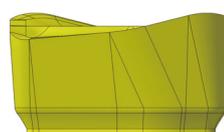
www.tungaloy.com/it

Mini frese per alto avanzamento incredibilmente produttive ed affidabili

Concepite per parametri di taglio elevati

Vertice dell'inserto robusto per resistere agli avanzamenti elevati

- La struttura solida dell'inserto contrasta le rotture.



Spessore aumentato al vertice dell'inserto, fino al 10% in più rispetto ai concorrenti

Vite di fissaggio dell'inserto resistente e maneggevole

- Le viti M2 resistono meglio alle forze di taglio, assicurano il fissaggio dell'inserto e risultano più semplici da usare.



TUNGF^{ORCE}FEED
(M2)



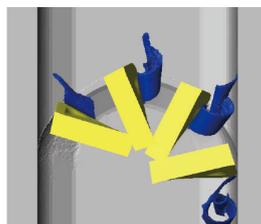
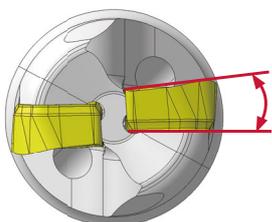
Concorrente
(M1.8)

La corretta formazione del truciolo garantisce un processo di lavorazione stabile

L'angolo di inclinazione positivo dell'inserto promuove un'evacuazione truciolo fluida

- La posizione positiva del tagliente contribuisce alla formazione controllata del truciolo e ad un'evacuazione fluida nelle operazioni vicine allo spallamento e nell'esecuzione di cave.

Angolo di inclinazione positivo



Evacuazione truciolo fluida, elimina ricalchi e cedimenti prematuri del tagliente



P Fresa	: EXLS02M010C10.0LF20R02
Inserto	: LSMT0202ZER-HM AH3225
Materiale	: S55C
Velocità di taglio	: $V_c = 200$ m/min
Operazione	: Scanalatura
Larghezza di taglio	: $a_e = 0.5\text{mm} \times 20$ passate
Refrigerante	: A secco
Macchina	: Centro verticale, BT40

Assicura una lavorazione efficiente in molte operazioni

Ideale in un ampio campo di impiego



Spianatura



Spallamento



Interpolazione elicoidale



Rampa

Migliora l'efficienza produttiva grazie al design a passo stretto e alla versatilità d'impiego

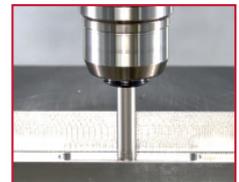
Volume truciolo ineguagliabile!

La tabella seguente mostra il confronto di prestazione lavorando acciaio al carbonio S55C con una fresa di diametro $\phi 16$ mm

	Volume truciolo asportato MRR (cm ³ /min)	N. di denti z	Vel. di taglio Vc (m/min)	Avanzamento dente fz (mm/dente)	Prof. di taglio ap (mm)	Larghezza di taglio ae (mm)
TUNGFFEEED	77	5	200	0.80	0.5	10
Fresa ad alto avanzamento concorrente	15	4	200	0.20	0.5	10
Fresa a spallamento concorrente	62	4	200	0.08	5.0	10
Fresa in metallo duro integrale	39	5	100	0.08	5.0	10

L'alto avanzamento migliora la produttività e la vita utensile

Disegnato con un angolo di attacco piccolo al fine di evitare l'insorgenza di vibrazioni, l'inserto TungForceFeed risulta più efficiente e duraturo anche in operazioni difficoltose



Sporgenze elevate



Cave profonde



Spallamenti profondi

Applicazioni che richiedono utensili sporgenti per evitare interferenze tra l'attrezzatura e il pezzo

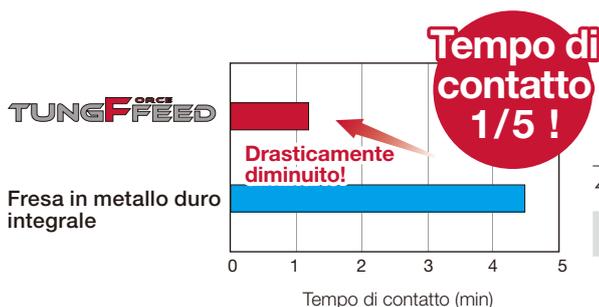
Problemi che si incontrano con gli utensili tradizionali

- Vibrazioni: quando le sporgenze sono elevate sono un problema molto comune che provoca una diminuzione significativa dei parametri di taglio.
- Scheggiature e fratture: provocate dall'insorgenza delle vibrazioni



TungForceFeed nella versione a codolo lungo applicata a sporgenze elevate risulta produttiva ed affidabile

Tempo di contatto rispetto ad un utensile tradizionale (L/D = 5, svuotamento)

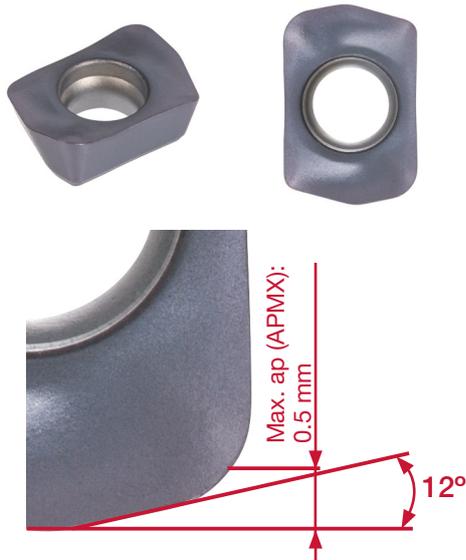


	Diametro fresa	N. di denti	Volume truciolo asportato MRR (cm ³ /min)	Sporgenza (mm)	Velocità di taglio (m/min)	Avanz. dente (mm/z)	Prof. di taglio (mm)
TUNGFFEEED	$\phi 12$	2	19	60	150	0.40	0.5 x 20 passate
Fresa in metallo duro integrale	$\phi 12$	4	4	60	80	0.08	0.5 x 20 passate

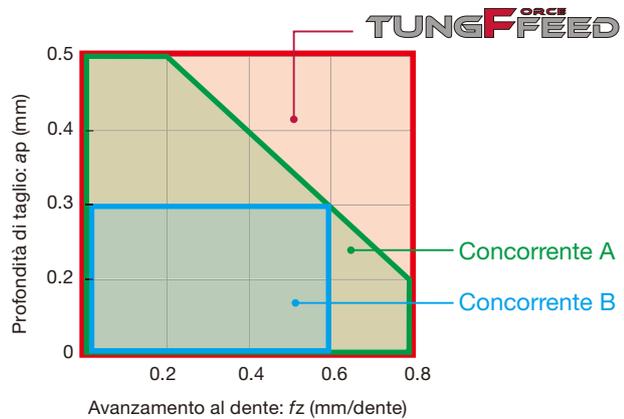
2 tipi di inserto per applicazioni diverse

Inserto per alto avanzamento (LSMT-HM)

- Produttivo in un ampio campo di impiego
- Prima scelta in molte applicazioni, comprese scanalature, svuotamenti e sporgenze elevate



Campo di impiego
(Gambo di lunghezza standard)

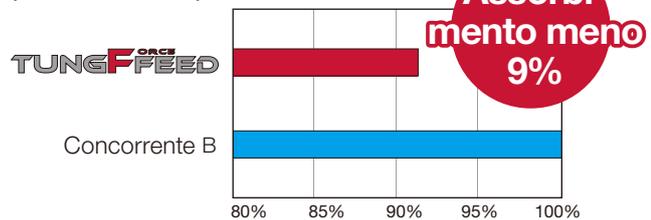


Inserto R2 (LSMT-MM) (Introduzione nel 2019)

- Inserto a profilo sferico ideale per semi-sgrossatura e semi-finitura di stampi
- Geometria che facilita l'azione di taglio, elimina le vibrazioni e migliora la qualità superficiale
- Tratto wiper integrato che contrasta la formazione di bava sulle pareti e sugli angoli, migliorando la precisione dello spallamento



Confronto dell'assorbimento
(Materiale: S55C)



Bava presente all'uscita dal pezzo

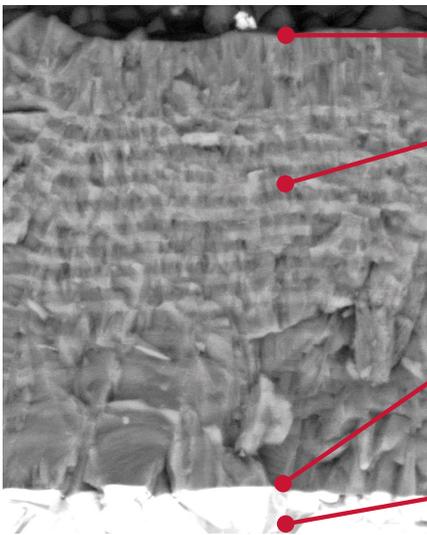


Scelta dei gradi per gli inserti

New

AH3225**P M**

- Tecnologia di rivestimento nano-multi-strato che preserva l'integrità del tagliente
- Maggiore resistenza all'usura, frattura, ossidazione, tagliente di riporto e sfogliamento

**Technology 1 - Resistenza alla formazione del tagliente di riporto**

La superficie del rivestimento previene l'incollamento

Technology 2 - Resistenza all'usura, all'ossidazione e alla frattura

Il rivestimento multistrato resiste all'usura e all'ossidazione, prevenendo la progressione delle microcricche attraverso gli strati, causa di scheggiature del tagliente

Technology 3 - Forte adesione substrato/ rivestimento

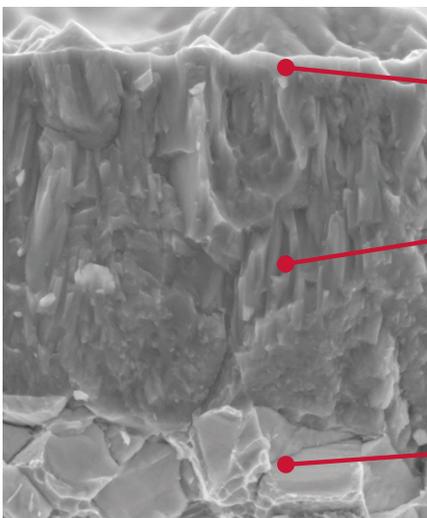
Il rivestimento è dotato di caratteristiche di forte adesione al substrato per mantenere la resistenza del tagliente

Substrato in metallo duro

Elevata resistenza alla frattura

AH8015**H S K P**

- Composto da un substrato e da uno strato di rivestimento duro.
- Resistente all'usura, al calore e al tagliente di riporto, ideale per la fresatura di materiali temprati o difficili da lavorare

**Speciale Tecnologia Superficiale****PREMIUMTEC**

TUNGALOY

Superficie liscia che previene l'incollamento!

Rivestimento nano-multi-strato AlTiN estremamente duro e con elevato contenuto di Al

Durezza maggiore del 20%

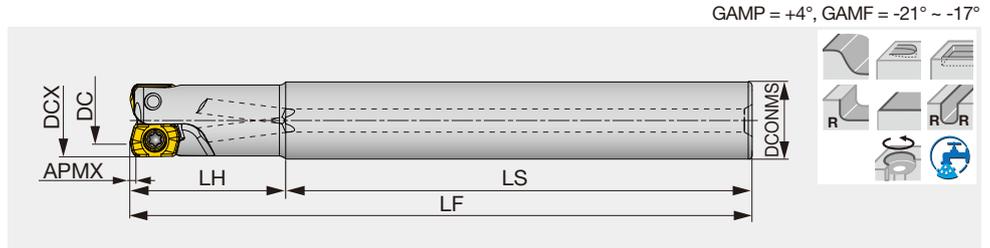
Previene lo sviluppo di microcricche

Substrato in metallo duro

Resistente all'usura

EXLS

Fresa ad inserti per alto avanzamento con codolo cilindrico



Denominazione	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LS	LH	LF	WT (kg)	Foro refr.	Inserto
EXLS02M008C08.0LH16R01	0.5	8	1	4.29	8	59	16	75	0.02	Con	LSMT02...
EXLS02M008C08.0LH30R01	0.5	8	1	4.29	8	59	30	89	0.03	Con	LSMT02...
EXLS02M010C10.0LH20R02	0.5	10	2	6.28	10	60	20	80	0.04	Con	LSMT02...
EXLS02M010C10.0LH40R02	0.5	10	2	6.28	10	60	40	100	0.05	Con	LSMT02...
EXLS02M010C08.0LH20R02	0.5	10	2	6.28	8	60	20	80	0.03	Con	LSMT02...
EXLS02M012C12.0LH20R03	0.5	12	3	8.31	12	60	20	80	0.06	Con	LSMT02...
EXLS02M012C12.0LH50R02	0.5	12	2	8.31	12	60	50	110	0.08	Con	LSMT02...
EXLS02M012C10.0LH20R03	0.5	12	3	8.31	10	60	20	80	0.04	Con	LSMT02...
EXLS02M016C16.0LH30R05	0.5	16	5	12.31	16	70	30	100	0.14	Con	LSMT02...
EXLS02M016C16.0LH50R03	0.5	16	3	12.31	16	70	50	120	0.17	Con	LSMT02...

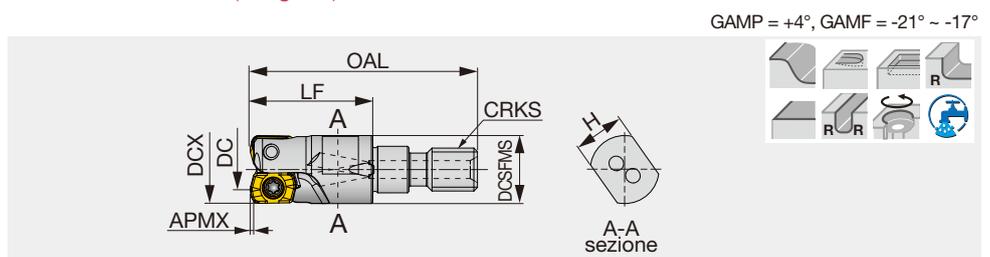
PARTI DI RICAMBIO

Denominazione	Vite inserto	Lubrificante	Chiave
EXLS02M...	CSPB-2H	M-1000	IP-6DB

TUNGFLEX

HXLS

Fresa ad inserti per alto avanzamento con attacco filettato (TungFlex)



Denominazione	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT (kg)	For refr.	Inserto
HXLS02M008M06R01	0.5	8	1	4.29	33.5	19	7	9.5	M6	0.01	Con	LSMT02...
HXLS02M010M06R02	0.5	10	2	6.28	31.5	17	7	9.5	M6	0.01	Con	LSMT02...
HXLS02M012M06R03	0.5	12	3	8.31	31.5	17	7	10	M6	0.01	Con	LSMT02...
HXLS02M012M06R02	0.5	12	2	8.31	31.5	17	7	10	M6	0.01	Con	LSMT02...
HXLS02M016M08R05	0.5	16	5	12.31	40	22	10	13	M8	0.03	Con	LSMT02...
HXLS02M016M08R03	0.5	16	3	12.31	40	22	10	13	M8	0.03	Con	LSMT02...

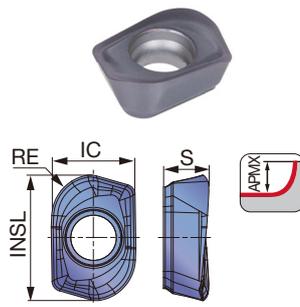
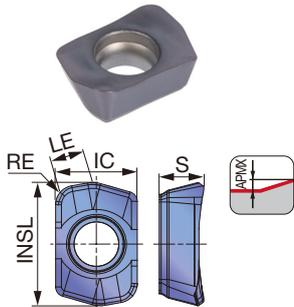
PARTI DI RICAMBIO

Denominazione	Vite inserto	Lubrificante	Chiave
HXLS02M...	CSPB-2H	M-1000	IP-6DB

INSERTI

LSMT-HM (Alto avanzamento)

LSMT-MM (Raggiato)



P	Acciaio	★	☆																
M	Inossidabile	★																	
K	Ghisa	☆	★																
N	Non ferrosi																		
S	Superleghe	☆	★																
H	Materiali duri		★																

★ : Prima scelta
☆ : In alternativa

Denominazione	RE	APMX	Rivestiti		LE	INSL	IC	S
			AH3225	AH8015				
LSMT0202ZER-HM	1	0.5	●	●	1.7	6.4	4.2	2.3
LSMT0202R2-MM	2	2.0	●	●	-	6.4	4.3	2.3

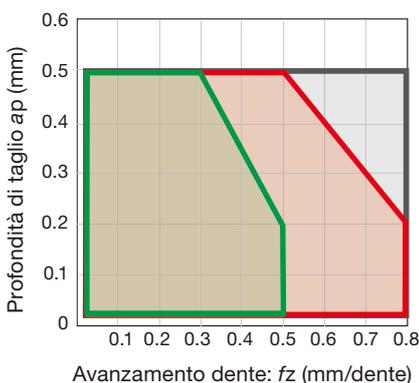
● : Introduzione nel 2019
● : Standard a stock

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

ISO	Materiale da lavorare	Durezza	Priorità	Gradi	Velocità di taglio Vc (m/min)	Avanzamento dente fz (mm/dente)
P	Acciai al carbonio (C45, C55, ecc.)	- 300HB	Prima scelta	AH3225	100 - 300	0.2 - 0.8
		- 300HB	Resistenza all'usura	AH8015	100 - 300	0.2 - 0.8
	Acciai legati (42CrMo4, 17Cr3, ecc.)	- 300HB	Prima scelta	AH3225	100 - 300	0.2 - 0.8
		- 300HB	Resistenza all'usura	AH8015	100 - 300	0.2 - 0.8
	Acciai pretempra (NAK80, PX5, ecc.)	30 - 40HRC	Prima scelta	AH8015	100 - 200	0.2 - 0.5
		30 - 40HRC	Resistenza agli urti	AH3225	100 - 200	0.2 - 0.5
M	Acciai inossidabili (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2, ecc.)	- 200HB	Prima scelta	AH3225	100 - 150	0.2 - 0.5
K	Ghisa grigia (GG25, GG30, ecc.)	150 - 250HB	Prima scelta	AH8015	100 - 300	0.2 - 0.8
		150 - 250HB	Resistenza agli urti	AH3225	100 - 300	0.2 - 0.8
	Ghisa sferoidale (GGG40, ecc.)	150 - 250HB	Prima scelta	AH8015	80 - 200	0.2 - 0.8
		150 - 250HB	Resistenza agli urti	AH3225	80 - 200	0.2 - 0.8
S	Leghe di titanio (Ti-6Al-4V, ecc.)	- 40HRC	Prima scelta	AH3225	30 - 60	0.1 - 0.3
		- 40HRC	Resistenza all'usura	AH8015	30 - 60	0.1 - 0.3
	Leghe resistenti al calore (Inconel, Hastelloy, ecc.)	- 40HRC	Prima scelta	AH8015	20 - 50	0.1 - 0.3
		- 40HRC	Resistenza agli urti	AH3225	20 - 50	0.1 - 0.3
H	Acciai temprati	SKD61, ecc.	40 - 50HRC	Prima scelta	AH8015	80 - 150
		SKD11, ecc.	50-60HRC	Prima scelta	AH8015	50 - 70

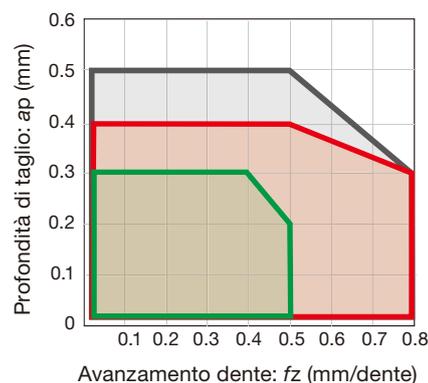
CAMPO DI IMPIEGO

LSMT02-HM



- Codoli standard $\leq 3xD$
- Codoli lunghi $\geq 4xD$
- Codoli con testine modulari $\geq 7xD$

LSMT02-MM



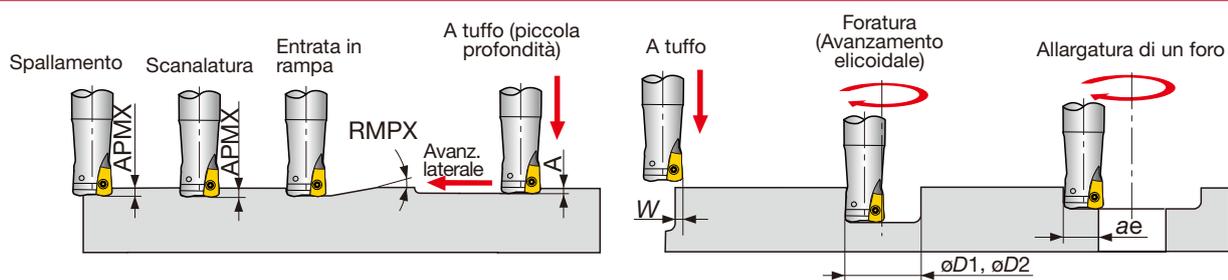
- Codoli standard $\leq 3xD$
- Codoli lunghi $\geq 4xD$
- Codoli con testine modulari $\geq 7xD$

* Con valore di ap ≥ 0.5 mm, si consiglia un avanzamento inferiore a 0.15mm/dente.

Fresa dia.: ϕDc (mm), Numero di giri: n (min-1), Avanz. tavola: V_f (mm/min), Max. prof. di taglio: $ap = 0.5$ mm, Numero di denti: CICT

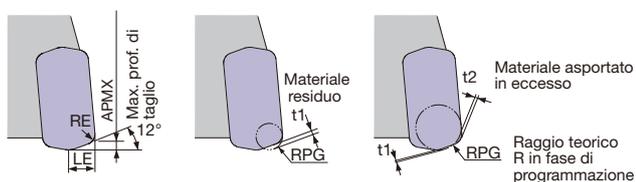
$\phi 8$, CICT = 1		$\phi 10$, CICT = 2		$\phi 12$		$\phi 16$			
n	V_f	n	V_f	n	V_f	n	V_f		
					CICT = 2	CICT = 3	CICT = 3	CICT = 5	
7960	3980	6370	6370	5310	5310	7970	3980	5970	9950
$V_c = 200$ m/min, $f_z = 0.5$ mm/t									
7960	3980	6370	6370	5310	5310	7970	3980	5970	9950
$V_c = 200$ m/min, $f_z = 0.5$ mm/t									
5970	2390	4780	3820	3980	3180	4780	2990	3590	5980
$V_c = 150$ m/min, $f_z = 0.4$ mm/t									
4780	1910	3820	3060	3190	2550	3830	2390	2870	4780
$V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.4$ mm/t									
7960	3980	6370	6370	5310	5310	7970	3980	5970	9950
$V_c = 200$ m/min, $f_z = 0.5$ mm/t									
5970	2990	4780	4780	3980	3980	5970	2990	4490	7480
$V_c = 150$ m/min, $f_z = 0.5$ mm/t									
1590	320	1270	510	1060	420	640	800	480	800
$V_c = 40$ m/min, $f_z = 0.2$ mm/t									
1190	240	1000	400	800	320	480	600	360	600
$V_c = 30$ m/min, $f_z = 0.2$ mm/t									
4780	1430	3820	2290	3190	1910	2870	2390	2150	3590
$V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.3$ mm/t									
2390	480	1910	760	1590	640	950	1190	710	1190
$V_c = 60$ m/min, $f_z = 0.2$ mm/t									

CAMPO DI IMPIEGO



Denominazione	DC	Max. prof. di taglio APMX	Max. angolo di rampa RMPX	Max. prof. a tuffo A	Max. largh. di taglio a tuffo W	Dia. min. in interpolazione $\phi D1$	Dia. max. in interpolazione $\phi D2$	Max. largh. di taglio nell'allargatura di un foro ae
E/HXLS02M008...	8	0.5	4°	0.2	2	10	15	5.9
E/HXLS02M010...	10	0.5	3.3°	0.2	2	14	19	7.9
E/HXLS02M012...	12	0.5	2°	0.2	2	18	23	9.9
E/HXLS02M016...	16	0.5	1.3°	0.2	2	26	31	13.9

Programmazione CAD/CAM

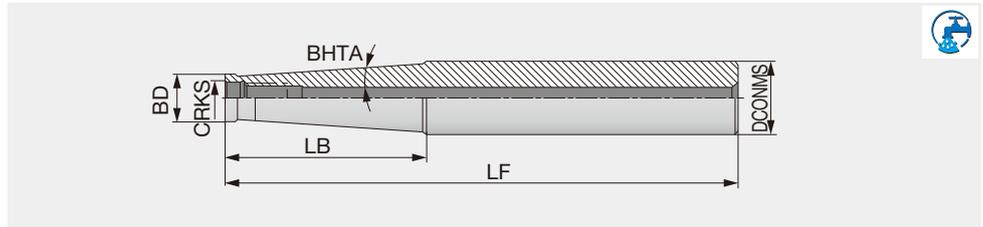


LSMT02...-HM

Raggio teorico R in fase di programmazione: RPG	Materiale residuo t1 (mm)	Materiale asportato in eccesso t2 (mm)
1.0 *Consigliato	0.162	0
1.5	0.07	0.14
2	0	0.34

TUNGFLEX SM

TungFlex - Stelo modulare

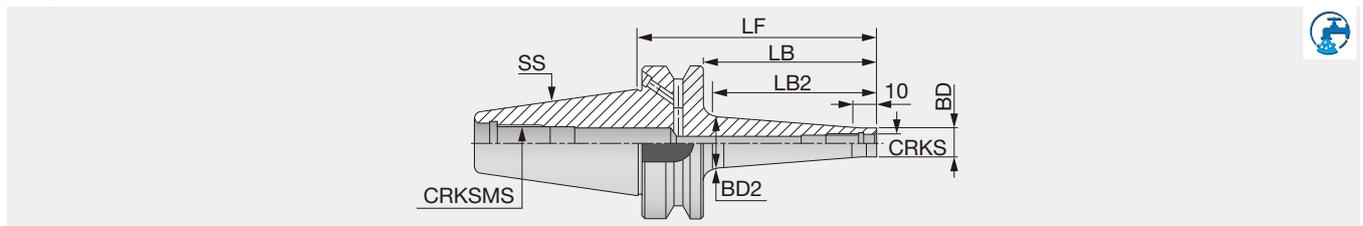


Denominazione	DCONMS	BD	LF	LB	BHTA	CRKS
SM06-L60C10	10	9.7	60	20	0°	M6
SM06-L105-C12	12	9.7	105	60	1.2°	M6
SM06-L125-C16	16	9.7	125	60	3.3°	M6
SM08-L73C16	16	13	73	25	0°	M8
SM08-L128-C16	16	13	128	80	0.9°	M8
SM08-L170-C20	20	13	170	66.8	3.3°	M8
SM10-L80-C20	20	18	80	30	0°	M10
SM10-L130-C20	20	18	130	80	0.6°	M10
SM10-L200-C25	25	19	200	57.2	3.3°	M10
SM12-L86-C25	25	21	86	30	5.1°	M12
SM12-L200-C32	32	21	200	78	4.4°	M12
SM16-L95-C32	32	29	95	35	1.7°	M16
SM16-L230-C32	32	29	230	50	1.8°	M16

TUNGFLEX

BT-ODP (Mandrino per testine con fissaggio a vite)

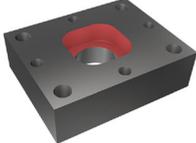
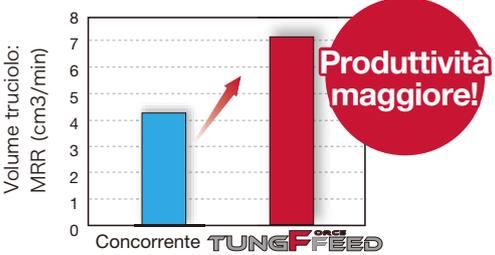
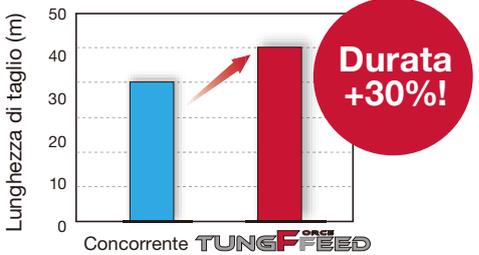
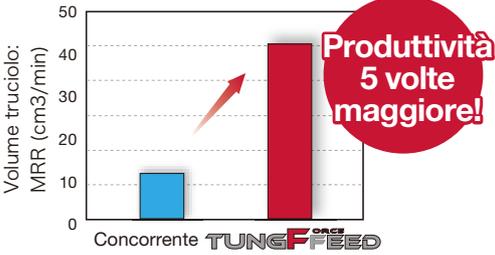
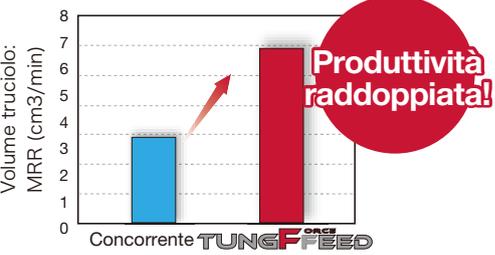
TungFlex sistema modulare con attacco BT



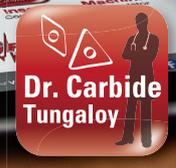
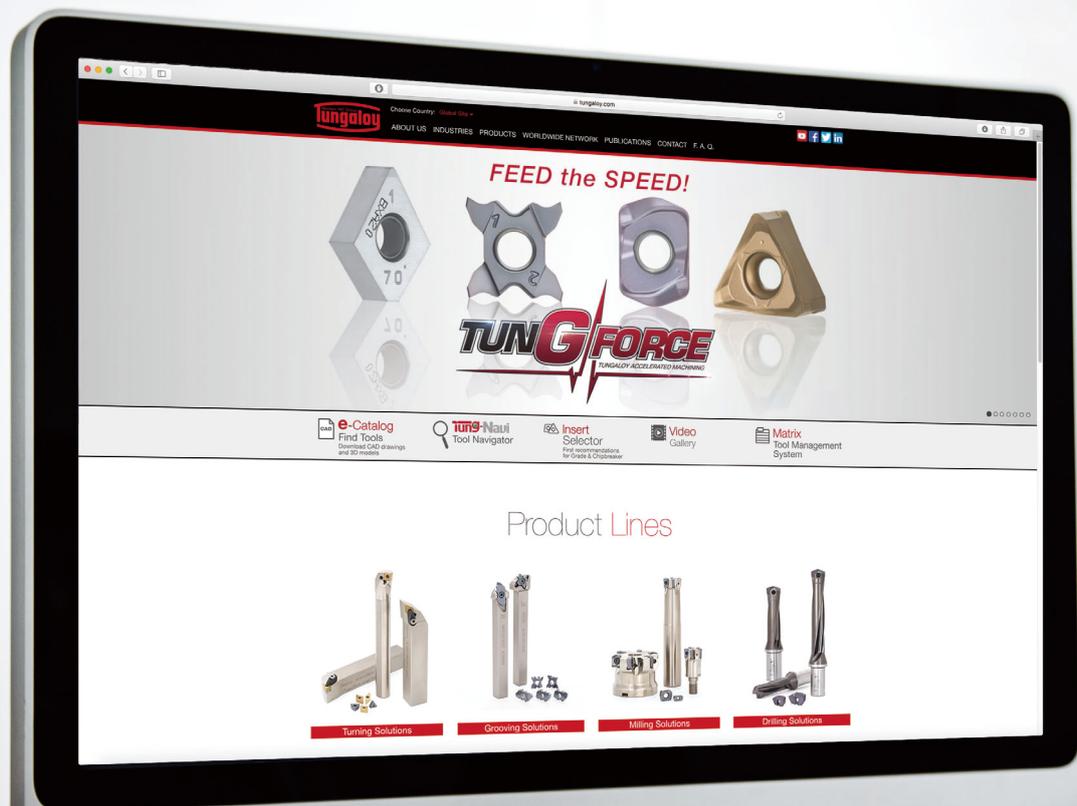
Denominazione	SS	CRKS	BD	BD2	LF	LB	LB2	CRKSMS
BT40ODP6X66	40	M6	9.8	13	66	39	30	M16
BT40ODP6X106	40	M6	9.8	23	106	79	70	M16
BT40ODP8X66	40	M8	13	15	66	39	30	M16
BT40ODP8X106	40	M8	13	23	106	79	70	M16
BT40ODP10X66	40	M10	18	20	66	39	30	M16
BT40ODP10X106	40	M10	18	28	106	79	70	M16
BT40ODP12X66	40	M12	21	24	66	39	30	M16
BT40ODP12X106	40	M12	21	31	106	79	70	M16
BT40ODP16X66	40	M16	29	28.6	66	39	-	M16
BT40ODP16X106	40	M16	29	34	106	79	70	M16
BT50ODP12X94	50	M12	23	30	94	56	50	M24
BT50ODP12X144 ⁽¹⁾	50	M12	23	40	144	106	100	M24
BT50ODP12X194 ⁽¹⁾	50	M12	23	40	194	156	150	M24
BT50ODP12X244 ⁽¹⁾	50	M12	23	46	244	206	200	M24
BT50ODP16X94 ⁽¹⁾	50	M16	29	34	94	56	50	M24
BT50ODP16X144 ⁽¹⁾	50	M16	29	40	144	106	100	M24
BT50ODP16X194 ⁽¹⁾	50	M16	29	55	194	156	150	M24
BT50ODP16X244 ⁽¹⁾	50	M16	29	60	244	206	200	M24

• Applicabile con pressione del refrigerante fino a 10 MPa (1) Bilanciato fino a G6.3 a 12,000 min-1

ESEMPI DI LAVORAZIONE

	Pezzo	Gambo statore	Stampo
	Fresa	EXLS02M008C8.0LH16R01 (ø8, CICT = 1)	HXLS02M010M06R02 (ø10, CICT = 2)
	Inserto	LSMT0202ZER-HM	LSMT0202ZER-HM
	Grado	AH3225 S45C	AH3225 SKD11 (pre-trattamento termico)
	Materiale da lavorare	 P	 P
Parametri di taglio	Vel. di taglio : Vc (m/min)	150	120
	Avanz. dente : fz (mm/dente)	0.5 (Concorrente : fz = 0.3)	0.6
	Prof. di taglio : ap (mm)	0.3	0.3
	Largh. di taglio : ae (mm)	8	5
	Operazione	Scanalature	Svuotamento
	Refrigerante	Sì	A secco
Macchina	Centro verticale, BT30	Centro verticale, BT40	
	Risultato	 L'azione di taglio dolce dell'inserto TungForceFeed ha assicurato un'operazione ad alto avanzamento affidabile e migliorato il volume truciolo.	 AH3225 previene usura e scheggiatura e migliora la vita inserto del 30%.
	Pezzo	Stampo	Pala di turbina
	Fresa	EXLS02M012C12.0LH50R02 (ø12, CICT = 2)	EXLS02M008C8.0LH16R01 (ø8, CICT = 1)
	Inserto	LSMT0202ZER-HM	LSMT0202ZER-HM
	Grado	AH3225 SKD61 (45HRC)	AH8015 Inconel 939
	Materiale da lavorare	 H	 S
Parametri di taglio	Vel. di taglio : Vc (m/min)	113	30
	Avanz. dente : fz (mm/dente)	0.5 (Concorrente : fz = 0.1)	0.2 (Concorrente : fz = 0.05)
	Prof. di taglio : ap (mm)	0.3	0.3
	Largh. di taglio : ae (mm)	12	8
	Operazione	Spianatura	Scanalature
	Refrigerante	Aria	A secco
Macchina	Centro verticale, BT50	Centro verticale, BT50	
	Risultato	 Gli inserti robusti della TungForceFeed hanno garantito sicurezza operativa nella lavorazione di acciaio temprato e migliorato notevolmente il volume truciolo.	 L'avanzamento dente più elevato ha raddoppiato il volume truciolo e ridotto il costo utensile (fresa a inserti contro fresa integrale).

Tutte le info di cui hai bisogno sul sito e sulle App dedicate!



Tungaloy Corporation (Head office)

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

Tungaloy Italia S.r.l.

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

Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394
Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779
Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloy.co.jp/ca

Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,
Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410
Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.co.jp/mx

Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/br

Tungaloy Germany GmbH

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

Tungaloy France S.A.S.

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

Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391
Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7
Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360
Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
www.tungaloy.se

Tungaloy Rus, LLC

115432, Russian Federation, Moscow,
Andropova avenue., h.18, bld.7, flt. 11,
office 3.
Phone: +7-499-683-01-80/81
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy East LLC

620075, Russian Federation, Sverdlovsk
Region, Ekaterinburg, Mamina-Sibiryaka str.,
bldg. 101, room 202
Phone: +7-343-286-48-23/24
Fax: +7-912-284-91-69
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

ul. Genewska 24
03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890
Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy U.K. Ltd

The Technology Centre,
Wolverhampton Science Park
Glaisher Drive, Wolverhampton
West Midlands WV10 9RU, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846
Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu
info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey

Dudullu, OSB 4. Cad No:4
34776 Umraniye Istanbul, TURKEY
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.com.tr
info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia

Josipa Kozarica 4
10432 Bregana, Croatia
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.hr

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei
Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880
Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tots

Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy Vietnam

LE 04-38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho, Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-8-37406660
Fax: +84-8-37406662
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai-400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-ca
Beotkot-ro 244, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-2621-6161
Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14
Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Phone: +603-7805-3222
Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

PO Box 2232, Rowville,
Victoria 3178, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com.au

PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5
Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808
Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.co.jp/id



www.tungaloy.com/it

seguici su:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

www.youtube.com/tungaloycorporation



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Distribuito da:



FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com

