MillLine

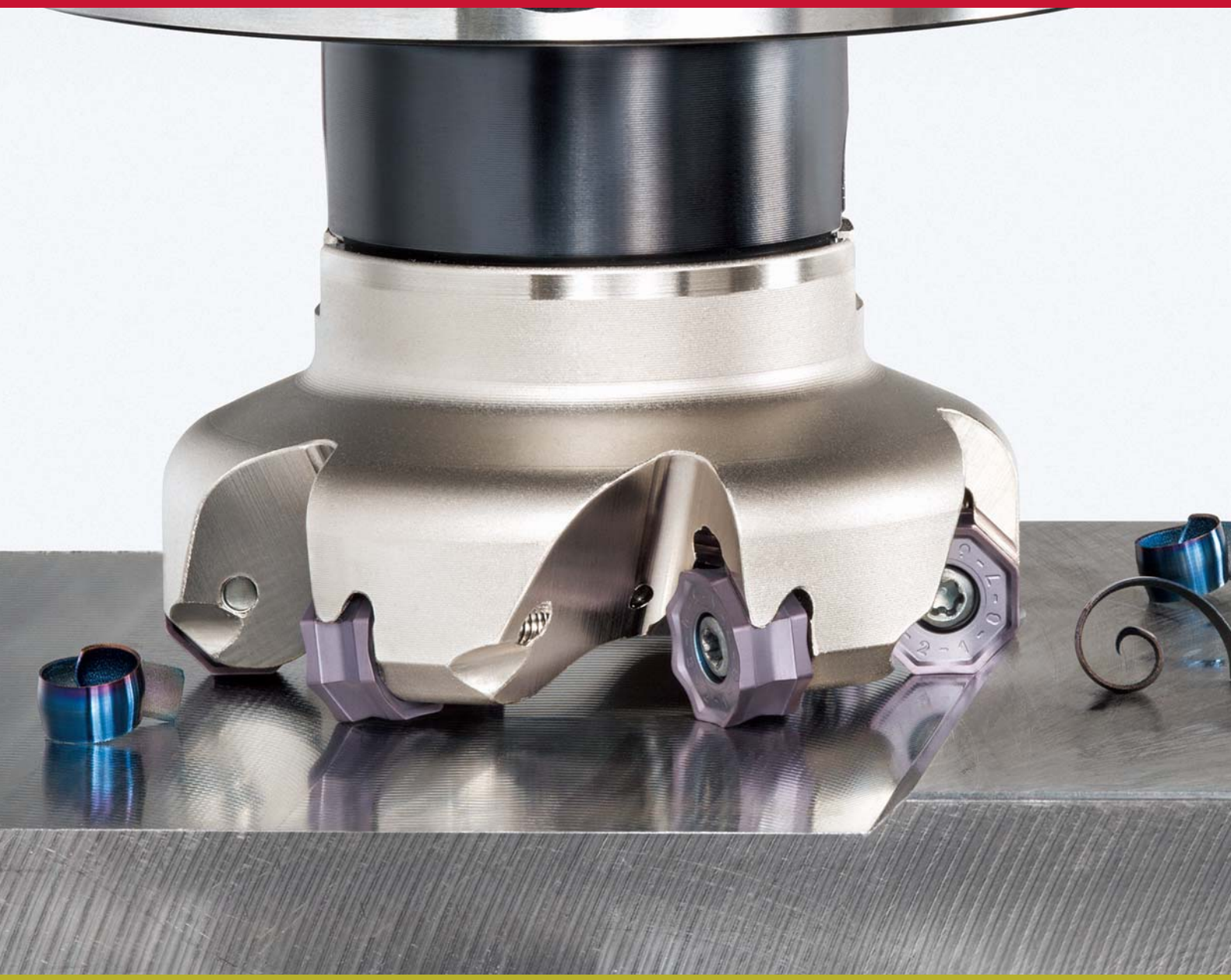
DOTRIPLE MILL

www.tungaloy.com/it

Tungaloy Report No. 75-I2

DOTRIPLE-MILL

Triplo vantaggio in produttività, economia e qualità superficiale



Member IMC Group Tungaloy

LAVORAZIONE ACCELERATA

MillLine

DoTripleMill

TUNGALOY

TUNGMILL FORCE

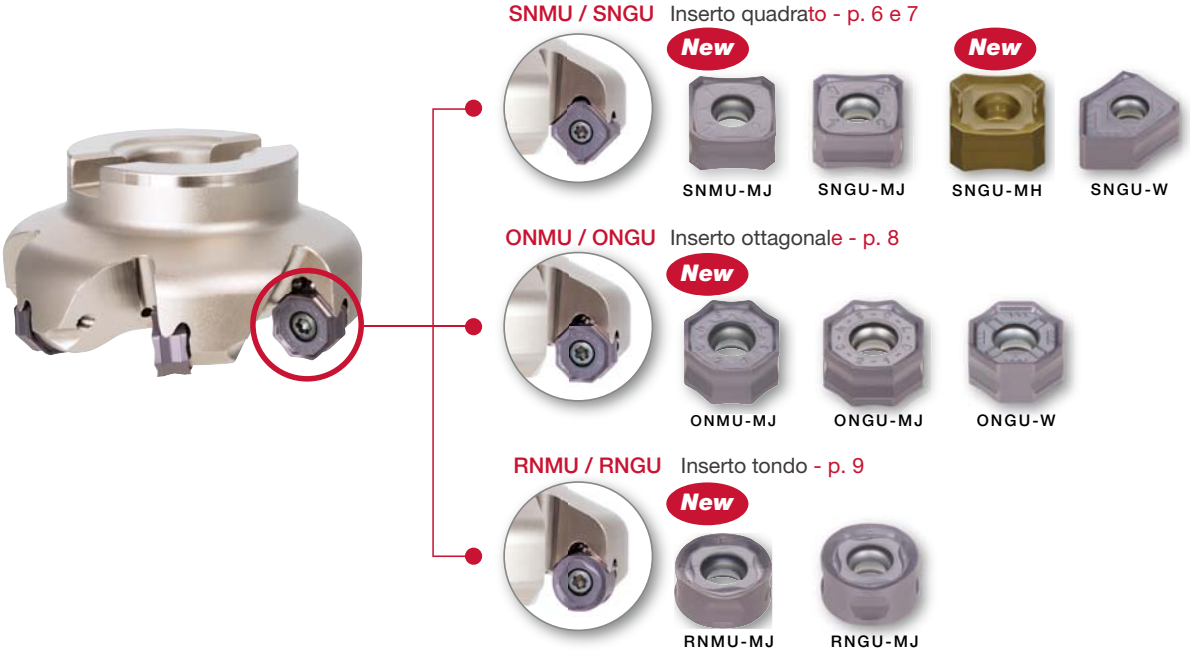
ACCELERATED MACHINING

DoTripleMill presenta un meccanismo di bloccaggio dell'inserto a coda di rondine e **offre un triplice vantaggio: inserti quadrati, ottagonali e tondi** nella stessa sede.

Massimo rendimento in ogni operazione: dalla fresatura ad alto avanzamento, alla rimozione dei sovrametalli, alla finitura…fino alla spianatura di acciaio inossidabile

Versatilità

La stessa sede alloggia tre tipologie di inserto bilaterale



- Sono disponibili tre diverse configurazioni del corpo fresa: passo standard, stretto ed extra-stretto

Passo standard

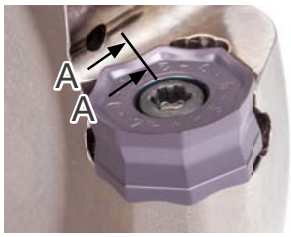
Passo stretto

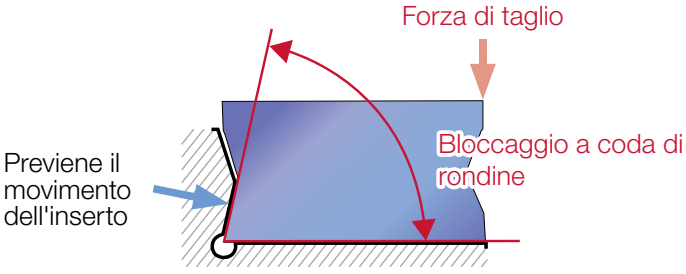
Passo extra-stretto

Staffaggio rigido

La sagoma a coda di rondine garantisce un'elevata rigidità di staffaggio con una sola vite

- Ottimi rendimenti in particolare nella lavorazione dei materiali resistenti al calore
- Durata prolungata dell'inserto





A-A sezione trasversale

Vasto assortimento di qualità in metallo duro per lavorare ogni tipo di materiale

Quattro gradi, compresi due nuovi gradi rivestiti CVD

AH3135 P (Acciaio) M (Acciaio inossidabile)

- Grado PVD con elevata resistenza alla frattura
- Prima scelta per la lavorazione di acciai e acciai inossidabili a parametri di taglio standard

AH120 P (Acciaio) K (Ghisa)

- Grado PVD con una buona proporzione tra resistenza alla frattura e all'usura
- Ideale per impieghi generali su acciai e ghisa

New

T1215 K (Ghisa)

- Grado CVD con eccellente resistenza all'usura e alla scheggiatura
- Ideale per la lavorazione ad alta velocità di ghisa

New

T3225 P (Acciaio) M (Acciaio inossidabile)

- Grado CVD con eccellente resistenza alla scheggiatura e alla frattura
- Prima scelta per la lavorazione di acciai e acciai inossidabili ad alte velocità di taglio

PREMIUMTEC TUNGALOY

Speciale tecnologia superficiale

Elevata resistenza del rivestimento alla scheggiatura e allo sfogliamento

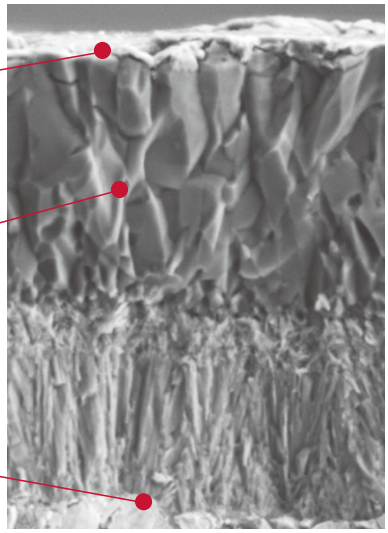
- Speciale trattamento sopra il rivestimento che migliora la rugosità superficiale

Superiore resistenza all'usura ad alte velocità di taglio

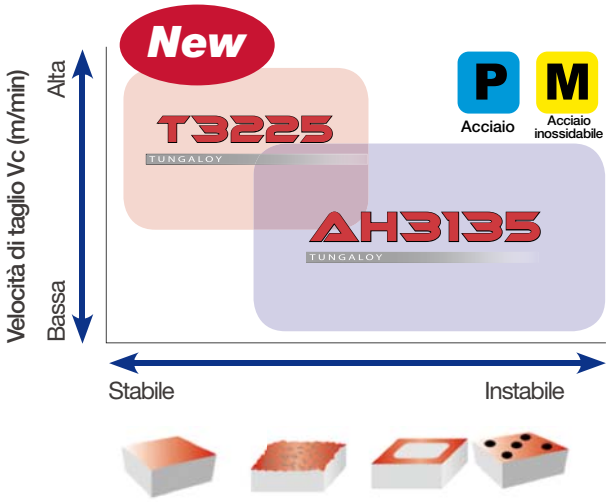
- Uno spesso strato di Al_2O_3 migliora la vita utensile sottoposta alle alte temperature delle elevate velocità di taglio

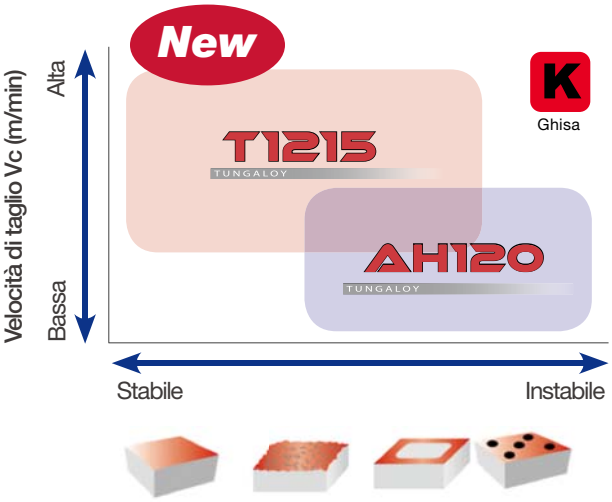
Elevata resistenza del rivestimento allo sfogliamento

- Forte adesione tra substrato e strato di rivestimento che previene lo sfogliamento del rivestimento



Campo di impiego





Caratteristiche degli inserti SNMU e SNGU

Inserti quadrati bilaterali a 8 taglienti
- Ideali per ampie profondità di taglio
- Ottimo controllo truciolo

L'altezza ottimale del rompitruciolo contribuisce all'agevole formazione di trucioli a forma di botte anche nella lavorazione di acciai inossidabili e materiali tendenti all'incollamento. Grazie all'azione del tagliente concavo, le forze di taglio si riducono, rendendo possibile l'impiego della fresa anche su macchine meno rigide come i BT40.

Formazione del truciolo nella fresatura di acciaio inossidabile

I trucioli sono avvolti in modo ampio e regolare per un'ottima evacuazione

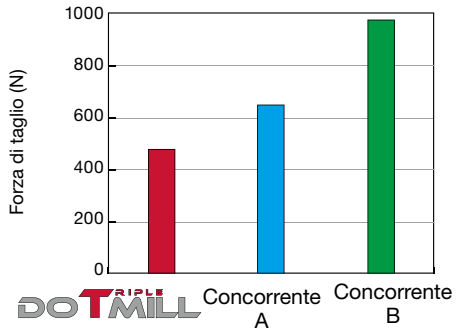
Concorrente A

Trucioli arricciati che gravano sull'inserto

M Acciaio inossidabile

Fresa	: TASN13J080B25.4R05 (ø*D*c = 80 mm, z = 1)
Inserto	: SNMU1307ANEN-MJ AH3135
Materiale da lavorare	: SUS304
Velocità di taglio	: *V*c = 150 m/min
Avanzamento al dente	: *f*z = 0.3 mm/dente
Profondità di taglio	: *a*p = 3 mm
Larghezza di taglio	: *a*e = 51 mm
Refrigerante	: a secco

Forza di taglio



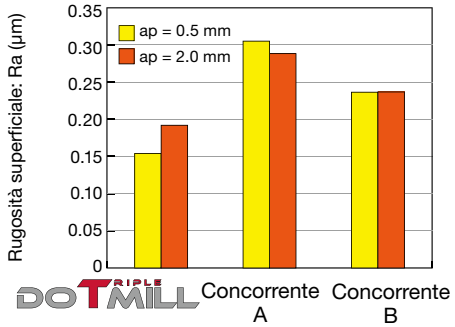
P Acciaio

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (ø*D*c = 100 mm, z = 1)
Inserto	: SNGU1307ANEN-MJ
Materiale da lavorare	: S55C / C55
Velocità di taglio	: *V*c = 200 m/min
Avanzamento al dente	: *f*z = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *a*p =2.0 mm
Larghezza di taglio	: *a*e = 75 mm
Refrigerante	: a secco

- Superiore qualità superficiale

L'inserto incorpora dei tratti raschianti che migliorano la qualità superficiale

Rugosità superficiale



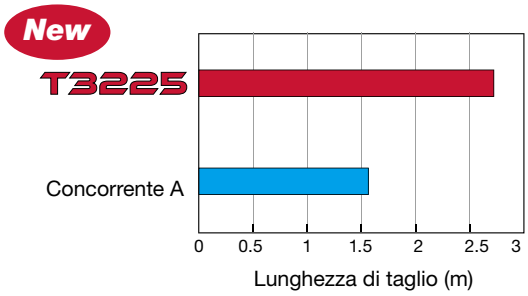
P Acciaio

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (ø*D*c = 100 mm, z = 8)
Inserto	: SNMU1307ANEN-MJ AH3135 × 7 / SNGU1307ANEN-W AH3135 × 1
Materiale da lavorare	: S55C
Velocità di taglio	: *V*c = 250 m/min
Avanzamento al dente	: *f*z = 0.1 mm/dente
Profondità di taglio	: *a*p = 0.5 / 2.0 mm
Larghezza di taglio	: *a*e = 75 mm
Refrigerante	: a secco

- Vita utensile stabile

Il rompitruciolo MJ è ideale per la lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile. Il rompitruciolo MH con il tagliente rinforzato risulta affidabile nella rimozione dei sovrametalli nelle fusioni di acciaio inossidabile.

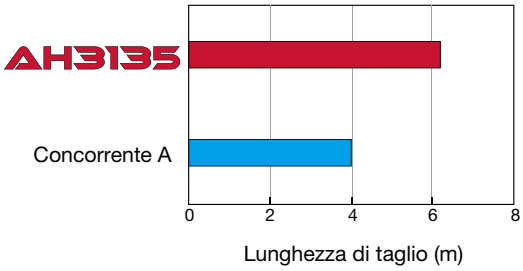
Confronto della vita utensile nella fresatura di acciaio legato



P
Acciaio

Fresa	: TASN13J125B38.1R07 (øDc = 125 mm, z = 1)
Inserto	: SNMU1307ANEN-MJ T3225
Materiale da lavorare	: SCM440 (290HB)
Velocità di taglio	: *Vc* = 300 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* = 3 mm
Larghezza di taglio	: *ae* =75 mm
Refrigerante	: a secco

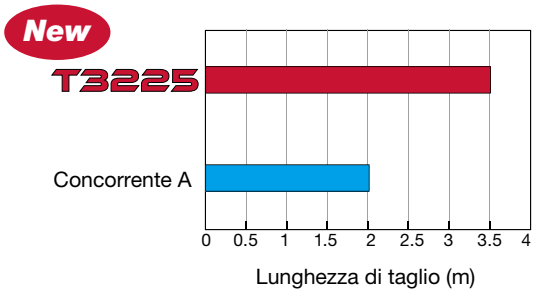
Confronto della vita utensile nella fresatura di acciaio inossidabile



M
Acciaio inossidabile

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (øDc = 100 mm, z = 1)
Inserto	: SNMU1307ANEN-MJ
Materiale da lavorare	: SUS304 / X5CrNi18-9
Velocità di taglio	: *Vc* = 150 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.15 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* =3.0 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 75 mm
Refrigerante	: a secco

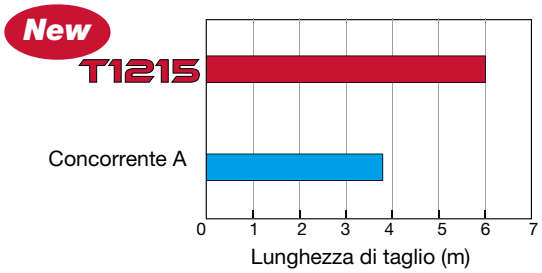
Confronto della vita utensile nella fresatura di acciaio inossidabile



M
Acciaio inossidabile

Fresa	: TASN13M063B22.0R08 (øDc = 63 mm, z = 1)
Inserto	: SNGU1307ANEN-MH T3225
Materiale da lavorare	: 1.4848
Velocità di taglio	: *Vc* = 90 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.28 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* =2.5 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 25 mm
Refrigerante	: a secco

Confronto della vita utensile nella fresatura di ghisa sferoidale

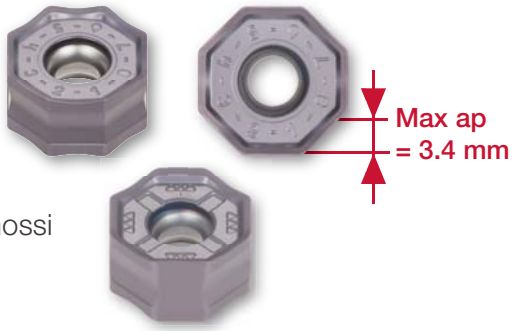


K
Ghisa

Fresa	: TASN13J125B38.1R07 (øDc = 125 mm, z = 1)
Inserto	: SNMU1307ANEN-MJ T1215
Materiale da lavorare	: FCD600 (160HB)
Velocità di taglio	: *Vc* = 200 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.35 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* =3.0 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 75 mm
Refrigerante	: Sì

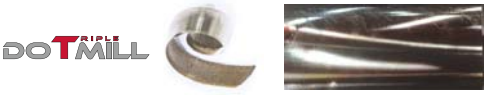
Caratteristiche degli inserti ONMU e ONGU

Inserti ottagonali, bilaterali a 16 taglienti - estremamente economici



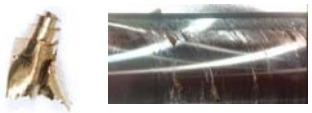
- Basse forze di taglio grazie all'eccellente controllo truciolo

Il tagliente concavo crea trucioli a forma di botte che vengono rimossi facilmente, consentendo avanzamenti elevati.



I trucioli sono avvolti in modo ampio e regolare per un'ottima evacuazione e un'eccellente rugosità superficiale.

Concorrente A



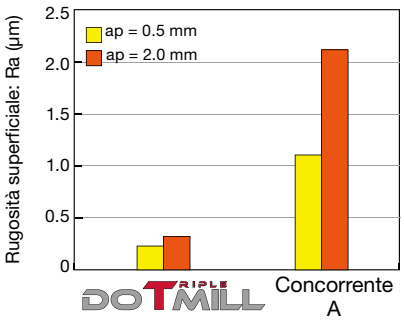
I trucioli risultano molto arricciati, causando la ricalcatura dei trucioli.

M Acciaio inossidabile

Fresa	: TASN13J080B25.4R05 (øDc = 80 mm, z = 5)
Inserto	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Materiale da lavorare	: SUS304
Velocità di taglio	: *Vc* = 150 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.3 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* = 3 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 51 mm
Refrigerante	: a secco

- Superiore finitura superficiale

L'inserto raschiante a 8 taglienti è ideale per ottenere un'elevata rugosità superficiale

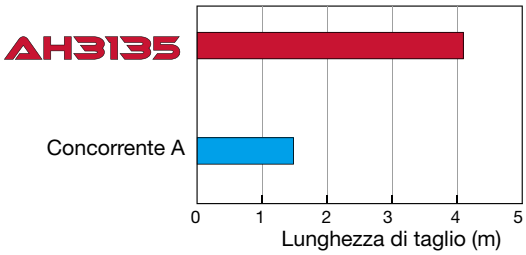


P Acciaio

Fresa	: TASN13M063B22.0R06 (øDc = 63 mm, z = 6)
Inserto	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135 ×5 ONGU0507ANEN-W AH3135 ×1
Materiale da lavorare	: S55C
Velocità di taglio	: *Vc* = 250 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* = 0.5 / 1 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 50 mm
Refrigerante	: a secco

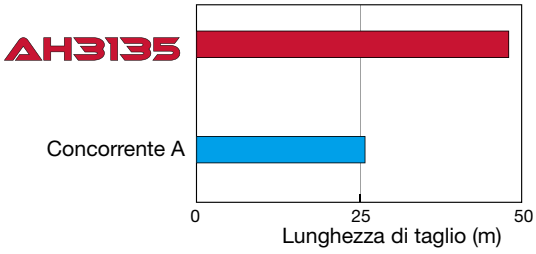
- Vita utensile regolare

Assicura una stabilità di vita utensile nella fresatura di acciaio inossidabile



M Acciaio inossidabile

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (øDc = 100mm, z = 1)
Inserto	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Materiale da lavorare	: SUS304
Velocità di taglio	: *Vc* = 150 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.15 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* = 2.0 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 75 mm
Refrigerante	: a secco



P Acciaio

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (øDc = 100 mm, z = 1)
Inserto	: ONMU0507ANEN-MJ AH3135
Materiale da lavorare	: S55C / C55
Velocità di taglio	: *Vc* = 200 m/min
Avanzamento al dente	: *fz* = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *ap* = 2.0 mm
Larghezza di taglio	: *ae* = 75 mm
Refrigerante	: a secco

Caratteristiche degli inserti RNMU e RNGU

Inserti bilaterali, tondi a 8 taglienti - ideale per le operazioni di sgrossatura

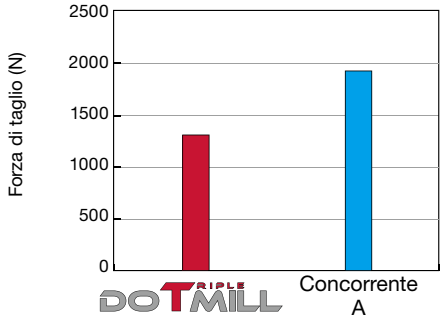
- Ideale sia nella fresatura ad alto avanzamento che nelle operazioni ad ampie profondità di taglio

La forma tonda e il bordo rinforzato sono caratteristiche ideali per le operazioni di sgrossatura con elevate profondità di taglio e superfici irregolari. Il rompitruciolo consente anche alti avanzamenti grazie alla formazione di trucioli a spirale ampia.

- Basse forze di taglio

La geometria elicoidale del tagliente riduce la forza di taglio e con lo sviluppo di minor calore la durata dell'inserto risulta maggiore.

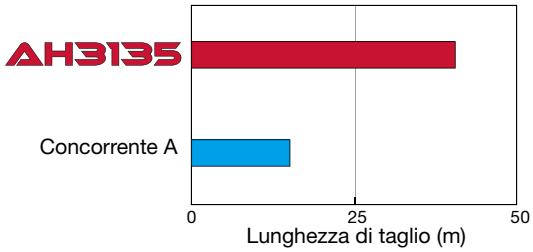
Forza di taglio



P
Acciaio

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (ø*D*c = 100 mm, z = 1)
Inserto	: RNMU1307ANEN-MJ
Materiale da lavorare	: S55C / C55
Velocità di taglio	: *V*c = 200 m/min
Avanzamento al dente	: *f*z = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *a*p =2.0 mm
Larghezza di taglio	: *a*e = 75 mm
Refrigerante	: a secco

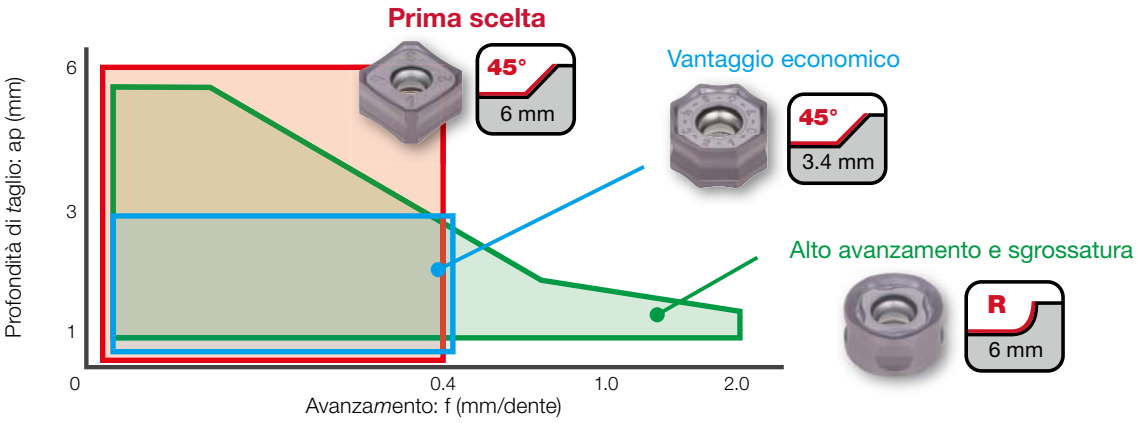
Confronto della vita utensile nella lavorazione di acciaio



P
Acciaio

Fresa	: TASN13M100B32.0R08 (ø*D*c = 100 mm, z = 1)
Inserto	: RNMU1307ANEN-MJ
Materiale da lavorare	: SCM440 / 42CrMo4
Velocità di taglio	: *V*c = 160 m/min
Avanzamento al dente	: *f*z = 0.2 mm/dente
Profondità di taglio	: *a*p =2.0 mm
Larghezza di taglio	: *a*e = 105 mm
Refrigerante	: a secco

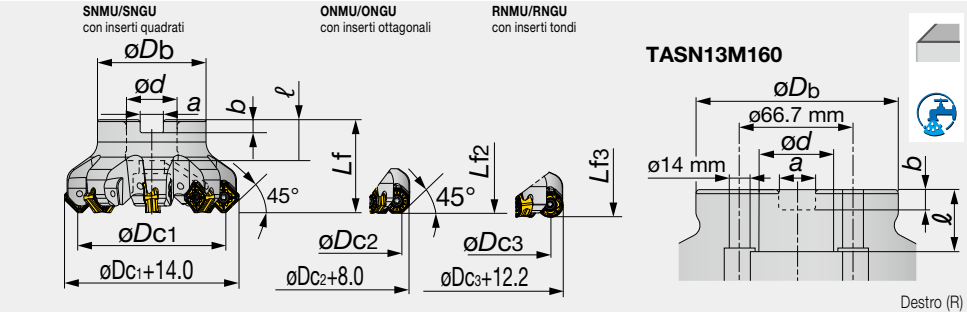
Campo di impiego



TASN13

Fresa a 45° per spianatura con inserti bilaterali quadrati, ottagonali e tondi

A.R.=+6.0°,R.R.=-6.8°~-6.3°



Denominazione	øDc1	øDc2	øDc3	z	øDb	Lf1	Lf2	Lf3	ød	ℓ	a	b	Kg	Foro refr.
TASN13M050B22.0R04	50	53	48.7	4	41	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.4	con
TASN13M050B22.0R05	50	53	48.7	5	41	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.4	con
TASN13M063B22.0R05	63	66	61.7	5	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.7	con
TASN13M063B22.0R06	63	66	61.7	6	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.6	con
TASN13M063B22.0R08	63	66	61.7	8	47	40	38.5	38.5	22	20	10.4	6.3	0.6	con
TASN13M080B27.0R05	80	83	78.7	5	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.1	con
TASN13M080B27.0R08	80	83	78.7	8	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.1	con
TASN13M080B27.0R10	80	83	78.7	10	58	50	48.5	48.5	27	22	12.4	7	1.2	con
TASN13J080B25.4R05	80	83	78.7	5	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.2	con
TASN13J080B25.4R08	80	83	78.7	8	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.1	con
TASN13J080B25.4R10	80	83	78.7	10	58	50	48.5	48.5	25.4	26	9.5	6	1.2	con
TASN13M100B32.0R06	100	103	98.7	6	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	con
TASN13M100B32.0R08	100	103	98.7	8	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	con
TASN13M100B32.0R12	100	103	98.7	12	60	50	48.5	48.5	32	28.5	14.4	8	1.4	con
TASN13J100B31.7R06	100	103	98.7	6	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	con
TASN13J100B31.7R08	100	103	98.7	8	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	con
TASN13J100B31.7R12	100	103	98.7	12	60	50	48.5	48.5	31.75	32	12.7	8	1.4	con
TASN13M125B40.0R07	125	128	123.7	7	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.2	con
TASN13M125B40.0R10	125	128	123.7	10	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.3	con
TASN13M125B40.0R14	125	128	123.7	14	71	63	61.5	61.5	40	32	16.4	9	2.5	con
TASN13J125B38.1R07	125	128	123.7	7	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.6	con
TASN13J125B38.1R10	125	128	123.7	10	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.7	con
TASN13J125B38.1R14	125	128	123.7	14	80	63	61.5	61.5	38.1	38	15.9	10	2.9	con
TASN13M160B40.0R08	160	163	158.7	8	100	63	61.5	61.5	40	29	16.4	9	4.1	senza
TASN13M160B40.0R12	160	163	158.7	12	100	63	61.5	61.5	40	29	16.4	9	4.2	senza
TASN13J160B50.8R08	160	163	158.7	8	100	63	61.5	61.5	50.8	38	19	11	4.1	senza
TASN13J160B50.8R12	160	163	158.7	12	100	63	61.5	61.5	50.8	38	19	11	4.2	senza

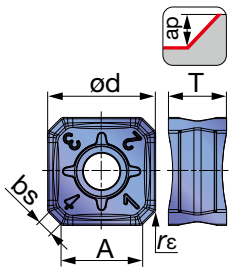
PARTI DI RICAMBIO

Denominazione	Vite di fissaggio	Manico	Lubrificante	Vite fissaggio fresa	Vite fissaggio fresa 1	Stelo Torx
TASN13M0**B22.0R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	CM10X30H	BLDIP15/S7
TASN13*080B2*.*R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	CM12X30H	BLDIP15/S7
TASN13*100B3*.*R0*	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	TMBA-M16H	-	BLDIP15/S7
TASN13*125B**.*R**	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	TMBA-M20H	-	BLDIP15/S7
TASN13*160B*0.*R**	CSPB-4	H-TB2W	M-1000	-	-	BLDIP15/M7

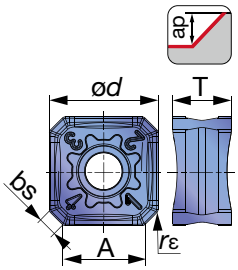
Inserto

SNMU-MJ

New

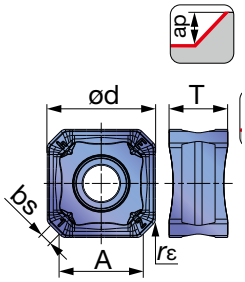


SNGU-MJ

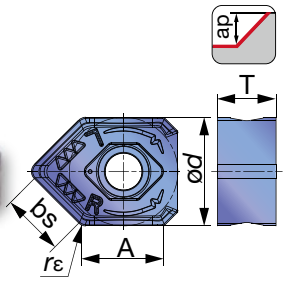


SNGU-MH

New

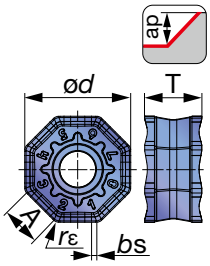


SNGU-W

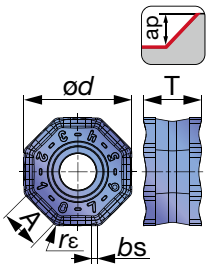


ONMU-MJ

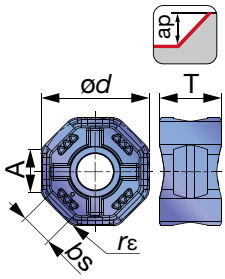
New



ONGU-MJ

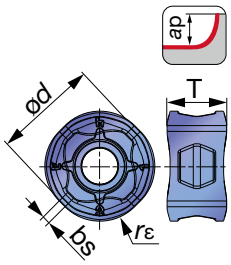


ONGU-W

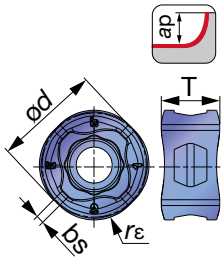


RNMU-MJ

New



RNGU-MJ



P	Acciaio	☆	★	★	
M	Acciaio inossidabile		★	★	
K	Ghisa	★			★
N	Non ferrosi				
S	Leghe resistenti al calore	★	☆		
H	Materiali duri				

★ : Prima scelta
☆ : In alternativa

Denominazione	rε	Max. ap	Gradi rivestiti AH120	AH3135	T3225	T1215	A	ød	T	bs
SNMU1307ANEN-MJ	0.5	6	●	●	●	●	9.4	13	7	2
SNGU1307ANEN-MJ	0.5	6	●	●	●		9.4	13	7	2
SNGU1307ANEN-MH	0.8	6			●		9	13	7	2
SNGU1307ANEN-W	1.2	6	●	●			9.6	13	7	7.5
ONMU0507ANEN-MJ	0.8	3.4	●	●	●	●	4.9	13	7	0.7
ONGU0507ANEN-MJ	0.8	3.4	●	●	●		4.9	13	7	0.7
ONGU0507ANEN-W	1.6	3.4	●	●			5	13	7.44	3.9
RNMU1307ZNER-MJ	6	6	●	●	●	●	-	13	7.1	1
RNGU1307ZNER-MJ	6	6	●	●			-	13	7.1	1

● : Nuovo prodotto
● : Stock

PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

SNMU / SNGU / ONMU / ONGU

ISO	Materiale da lavorare	Durezza	Priorità	Gradi	Rompi-truciolo	Velocità di taglio *Vc* (m/min)	Avanzamento al dente *fz* (mm/dente)
P	Acciai a basso tenore di carbonio (C15, ecc.)	200 - 300HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 250	0.1 - 0.5
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	200 - 350	0.1 - 0.4
	Acciai ad alto tenore di carbonio e acciai legati (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4, ecc.)	150 - 300HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 250	0.1 - 0.4
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	180 - 300	0.1 - 0.4
	Acciai pre-tempra (NAK80, PX5, ecc.)	30 - 40HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 200	0.1 - 0.4
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	150 - 250	0.1 - 0.4
M	Acciai inossidabili (SUS304 / X5CrNi18-9, SUS316 / X5CrNiMo17-12-3, ecc.)	- 200HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 200	0.1 - 0.35
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	100 - 250	0.1 - 0.3
	Fusioni di acciaio inossidabile (SCH20XNb / 1.4849, ecc.)	-	Prima scelta	T3225	MH	60 - 120	0.1 - 0.3
			Basse forze di taglio	AH3135	MJ	60 - 120	0.1 - 0.3
K	Ghisa grigia (FC250 / 250, ecc.)	150 - 250 HB	Prima scelta	T1215	MJ	100 - 300	0.1 - 0.4
				AH120	MJ	100 - 250	0.1 - 0.5
	Ghisa sferoidale (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, ecc.)	150 - 250 HB	Prima scelta	T1215	MJ	100 - 300	0.1 - 0.4
				AH120	MJ	80 - 200	0.1 - 0.5
S	Leghe di titanio (Ti-6Al-4V, ecc.)	- 40HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	30 - 60	0.1 - 0.3
	Leghe resistenti al calore (Inconel718, ecc.)	- 40HRC	Prima scelta	AH120	MJ	10 - 40	0.05 - 0.15
H	Acciai temprati (SKD61/ X40CrMoV5-1, ecc.)	40 - 50 HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2
	Acciai temprati (SKD11/ X153CrMoV12, ecc.)	50 - 60 HRC	Prima scelta	AH120	MJ	50 - 70	0.03 - 0.1

RNMU / RNGU

ISO	Materiale da lavorare	Durezza	Priorità	Gradi	Rompi-truciolo	Velocità di taglio *Vc* (m/min)	Avanzamento al dente *fz* (mm/dente)
P	Acciai a basso tenore di carbonio (C15 ecc.)	200 - 300 HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 250	※ap=6mm: 0.1 - 0.3 ※ap=2mm: 0.4 - 0.8 ※ap=1mm: 0.8 - 1.5
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	200 - 350	
	Acciai ad alto tenore di carbonio e acciai legati (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4, ecc.)	150 - 300 HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 250	
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	180 - 300	
	Acciai pre-tempra (NAK80, PX5 ecc.)	30 - 40 HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	100 – 200	
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	150 - 250	
M	Acciai inossidabili (SUS304 / X5CrNi18-9, SUS316 / X5CrNiMo17-12-3, ecc.)	- 200 HB	Prima scelta	AH3135	MJ	100 - 200	※ap = 6 mm : 0.1 - 0.25 ※ap = 2 mm : 0.3 - 0.7 ※ap = 1 mm : 0.6 - 1.3
			Resistenza all'usura	T3225	MJ	100 - 250	
	Fusioni di acciaio inossidabile (SCH20XNb / 1.4849, ecc.)	-	Prima scelta	T3225	MJ	60 - 120	※ap = 2mm: 0.2 - 0.4 ※ap = 1mm: 0.3 - 0.8
			Resistenza alla frattura	AH3135	MJ	60 - 120	
K	Ghisa grigia (FC250 / 250, ecc.)	150 - 250 HB	Prima scelta	AH120	MJ	100 - 300	※ap=6mm: 0.1 - 0.3 ※ap=2mm: 0.4 - 0.8 ※ap=1mm: 0.8 - 1.5
				T1215	MJ	100 - 250	
	Ghisa sferoidale (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, ecc.)	150 - 250 HB	Prima scelta	AH120	MJ	100 - 300	
				T1215	MJ	80 - 200	
S	Leghe di titanio (Ti-6Al-4V, ecc.)	- 40 HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	30 - 60	ap=1mm: 0.15 – 0.8
	Leghe resistenti al calore (Inconel718, ecc.)	- 40 HRC	Prima scelta	AH120	MJ	10 - 40	ap=1mm: 0.05 - 0.3
H	Acciai temprati (SKD61 / X40CrMoV5-1, ecc.)	40 - 50 HRC	Prima scelta	AH3135	MJ	80 - 130	ap=1mm: 0.1 – 0.25
	Acciai temprati (SKD11 / X153CrMoV12, ecc.)	50 - 60 HRC	Prima scelta	AH120	MJ	50 - 70	ap=0.5mm:0.03–0.1

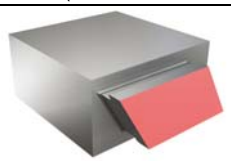
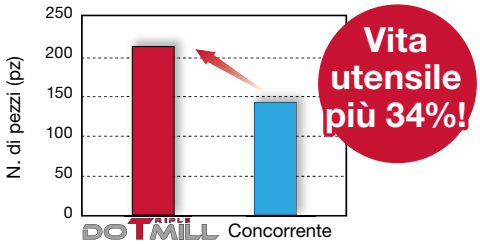
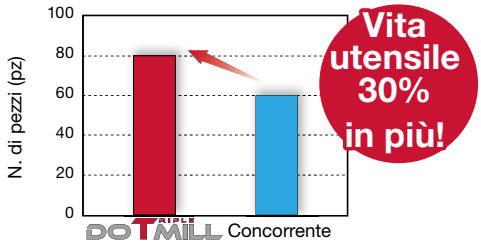
※Con l'impiego degli inserti in T3225 o T1215, diminuire l'avanzamento dente (fz) del 20% rispetto ai dati in tabella.

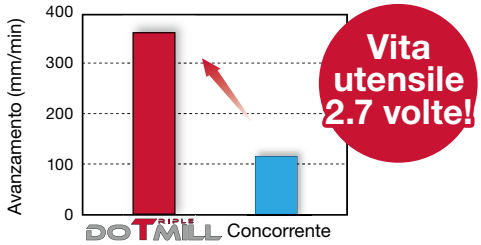
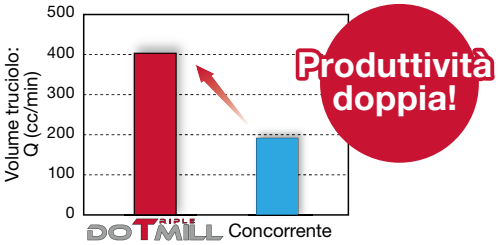
Guida alla scelta delle frese per spianatura

Pezzo e potenza mandrino

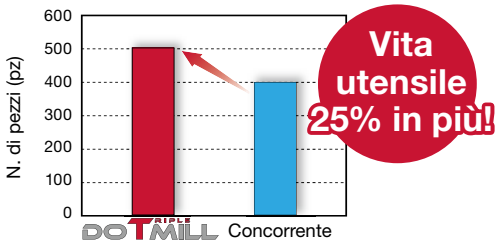
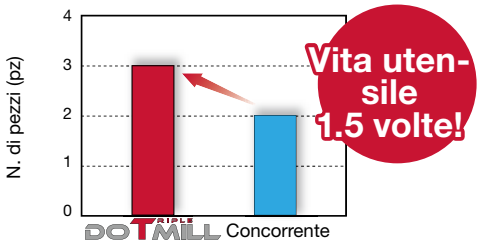
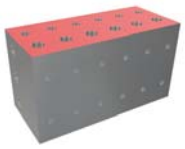
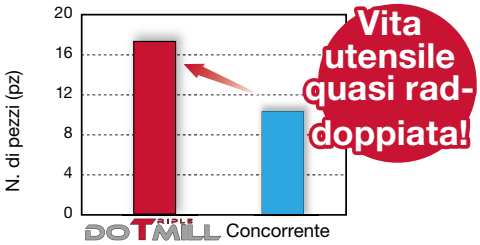
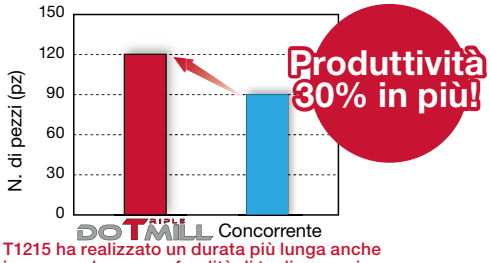
Potenza mandrino			Taglio leggermente interrotto	Lavorazioni sul bordo	Piastra sottile / pezzo cavo	Taglio pesante / crosta / superficie irregolare
BT40 (≥15kW)	**BT50** (≥22kW)	**BT50/ BT60** (≥30kW)				
DOPENT			◎	○	◎	○
DOTRIPLEMILL			◎	◎	○	◎
DOOCTO DOQUAD			◎	△	△	◎

ESEMPI DI LAVORAZIONE

	Pezzo	**Piede della pala turbina**	**Alloggiamento turbina**
	Fresa	TASN13J100B31.7R08 (ø100, z = 8)	TASN13M100B32.0R08 (ø100, z = 8)
	Inserto	ONGU0507ANEN-MJ	SNGU1307ANEN-MJ
	Grado	AH3135	AH3135
	Materiale da lavorare	10705BU (Acciaio inossidabile)	GX40CrNiSiNb22-10
		 M	M
Parametri di taglio	**Velocità di taglio: Vc (m/min)**	79	94
	Avanzamento dente: fz (mm/dente)	0.10	0.17
	Avanzamento tavola: Vf (mm/min)	201	408
	Profondità di taglio: ap (mm)	2.0	3.5
	Larghezza di taglio: ae (mm)	-	80
	Operazione	Spianatura (Sgrossatura)	Spianatura
	Refrigerante	Esterno	Esterno
	Macchina	Centro orizzontale BT50	Centro verticale
	Risultati	 Con l'impiego della DoTripleMill la vita utensile è aumentata del 34% rispetto al concorrente.	 DoTripleMill ha avuto una durata superiore rispetto al concorrente.

	Pezzo	**Alloggiamento turbina**	**Paletta**
	Fresa	TASN13M125B40.0R10 (ø125, z = 10)	TASN13J160B50.8R08 (ø160, z = 8)
	Inserto	SNGU1307ANEN-MJ	RNGU1307ZNER-MJ
	Grado	AH3135	AH120
	Materiale da lavorare	Hi Si Ghisa sferoidale	FC300
		K	K
Parametri di taglio	**Velocità di taglio: Vc (m/min)**	196	200
	Avanzamento dente: fz (mm/dente)	0.08	0.3
	Avanzamento tavola: Vf (mm/min)	400	955
	Profondità di taglio: ap (mm)	1.3	5
	Larghezza di taglio: ae (mm)	100	84
	Operazione	Spianatura (Sgrossatura)	Spianatura (Sgrossatura)
	Refrigerante	Esterno	A secco
	Macchina	Centro verticale BT50	Centro orizzontale BT50
	Risultati	 Grazie al taglio dolce della DoTripleMill, è stato possibile alzare l'avanzamento nonostante il fissaggio debole del componente.	 L'inserto RNGU offre stabilità e risulta molto efficiente anche nelle operazioni su crosta.

ESEMPI DI LAVORAZIONE

	Pezzo	**Giogo a flangia**	**Carrello**
	Fresa	TASN13J080B25.4R08 (ø80, z = 8)	TASN13J160B50.8R08 (ø160, z = 8)
	Inserto	SNMU1307ANEN-MJ	SNMU1307ANEN-MJ
	Grado	T3225	T3225
	Materiale da lavorare	S45C (DIN C45 / AISI 1045 / GB 45)	SM 490 A (DIN St52-3 / A573-81)
		P	P
Parametri di taglio	**Velocità di taglio: Vc (m/min)**	200	200
	Avanzamento dente: fz (mm/dente)	0.10	0.3
	Avanzamento tavola: Vf (mm/min)	637	955
	Profondità di taglio: ap (mm)	2.0	3
	Larghezza di taglio: ae (mm)	-	-
	Operazione	Spianatura (Sgrossatura)	Spianatura (Sgrossatura)
	Refrigerante	Refrigerante esterno	Refrigerante esterno
	Macchina	Centro orizzontale BT40	Centro verticale BT50
	Risultati	 Il criterio di vita utensile era la formazione di bava. Con il grado T3225 la vita utensile è migliorata e si sono verificate minori scheggiature e fratture del tagliente.	 DoTriple-Mill ha realizzato produttività e durata maggiori, grazie al rompitruciolo più tenace rispetto al concorrente.
	Pezzo	**Blocco**	**Alloggiamento pompa**
	Fresa	TASN13J125B38.1R10 (ø125, z = 10)	TASN13J125B38.1R07 (ø125, z = 7)
	Inserto	SNMU1307ANEN-MJ	SNMU1307ANEN-MJ
	Grado	T1215	T1215
	Materiale da lavorare	FCV410 (DIN GJV450)	FCD600(GGG60)
		 K	K
Parametri di taglio	**Velocità di taglio: Vc (m/min)**	180	196
	Avanzamento dente: fz (mm/dente)	0.12	0.4
	Avanzamento tavola: Vf (mm/min)	550	1398
	Profondità di taglio: ap (mm)	2.7	5.5
	Larghezza di taglio: ae (mm)	-	65
	Operazione	Spianatura (Sgrossatura)	Spianatura (Sgrossatura)
	Refrigerante	Aria	Aria
	Macchina	Centro orizzontale BT50	Centro orizzontale BT50
	Risultati	 Il criterio di vita utensile era la formazione di bava. T1215 ha dimostrato una durata regolare, nonostante la ghisa vermiculare, grazie alla buona resistenza alla scheggiatura.	 T1215 ha realizzato un durata più lunga anche impegnando una profondità di taglio maggiore rispetto al concorrente. T1215 ha dimostrato un buon compromesso tra resistenza all'usura e tenacità.

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 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 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 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
36-D Harkovsky Lane
308009 Belgorod, Russia
Phone: +7 4722 24 00 07
Fax: +7 4722 24 00 08
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy East LLC
Stachek str., h.4, office 2, Ekaterinburg,
620017, Russia
Phone: +7-343-389-13-22
Fax: +7-343-278-94-35
www.tungaloy.co.jp/rue

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, Nuotare
l'Netherlandso
Phone: +31 172 630 420
Fax: +31 172 630 429
www.tungaloy-benelux.com

Tungaloy Croatia
Josipa Kozarca 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/tcts

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, Iuotare l'Indiao
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Korea Co., Ltd
#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
Beotkkot-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

Member IMC Group Tungaloy

www.tungaloy.com/it

seguici su:
facebook.com/tungaloyjapan
twitter.com/tungaloyjapan

Vuoi vedere questo prodotto in azione?
Visita:
Tung-TV
www.youtube.com/tungaloycorporation

Distribuito da:

SCARICA
Dr. Carbide App

Dr. Carbide Tungaloy

Available on the App Store

GET IT ON Google play

AS9100 Certified
78006
2015.11.04

ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Produced from Recycled paper

TI0717-I2