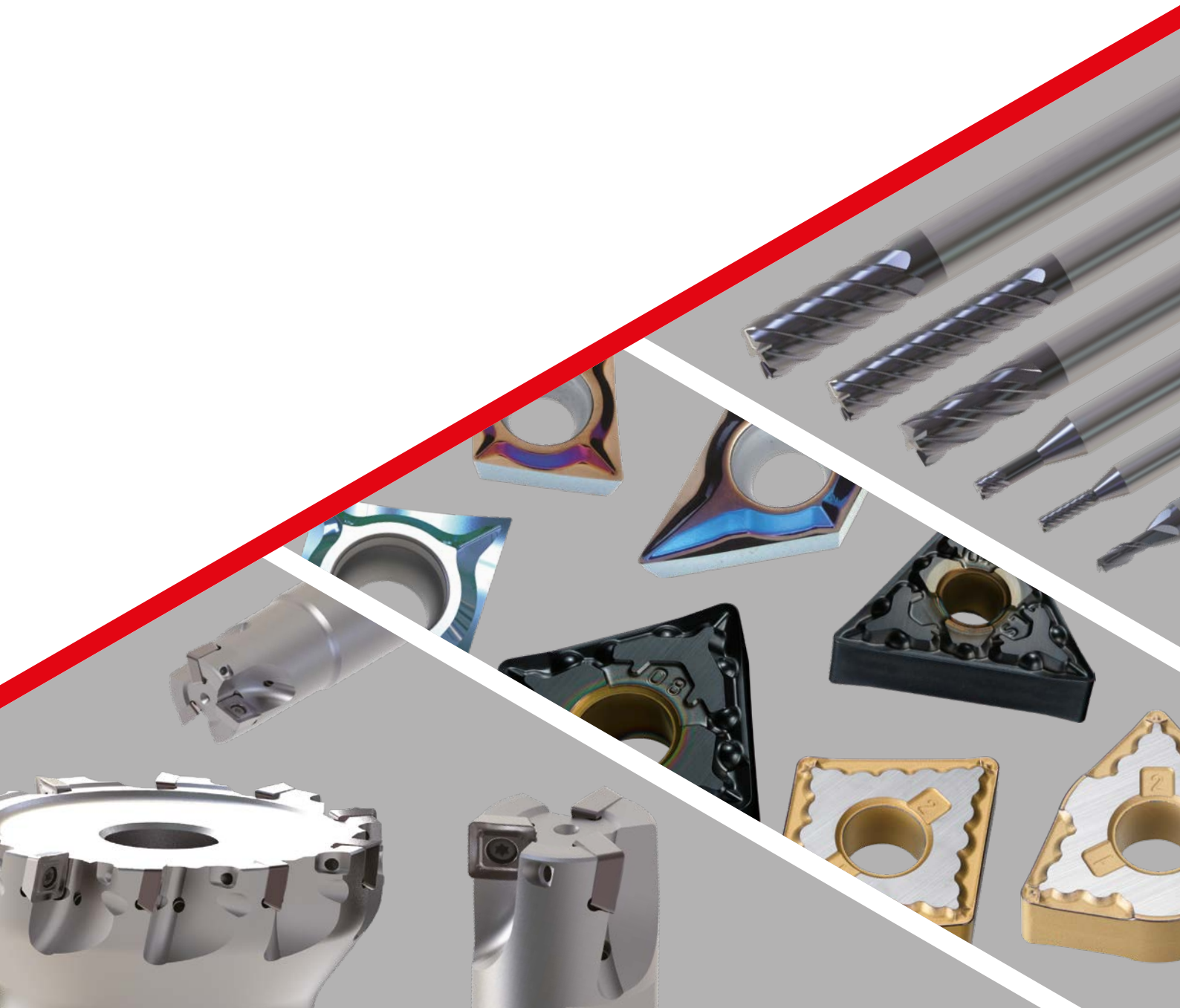
MITSUBISHI MATERIALS

NUOVI PRODOTTI 2026-1



NEW

NUOVI PRODOTTI 2026-1

ATTUALI, INNOVATIVI, COMPETITIVI

UNA PANORAMICA SU NUOVI PRODOTTI ED ESPANSIONI DI SERIE

Mitsubishi Materials si concentra costantemente sulle esigenze dei clienti per affrontare al meglio le sfide dell'industria metalmeccanica moderna. Questo catalogo presenta tutti i nuovi prodotti e le espansioni di serie per applicazioni di tornitura, fresatura e foratura.

NOTE: Questo catalogo "Nuovi Prodotti 2026-1 (N039)" va ad integrare il Catalogo Generale C010 e il catalogo "Nuovi Prodotti 2025 (N038)".
Qui sono contenuti tutti i nuovi prodotti e le espansioni di serie lanciati dopo l'uscita del catalogo N038 e del catalogo C010.

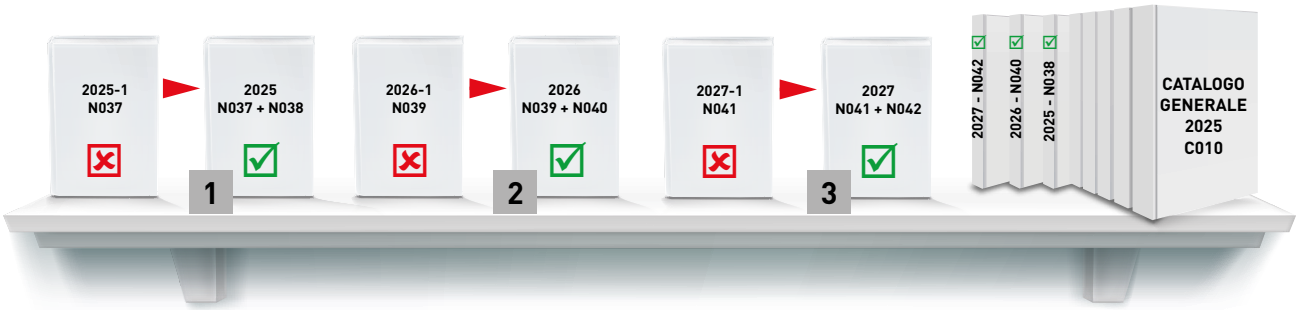
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle informazioni e alle illustrazioni relative a qualsiasi articolo presente in questo catalogo, inclusi dati tecnici, costruzione, equipaggiamento fornito, materiali e aspetto esteriore.

È possibile consultare l'ultima versione di questo catalogo sul nostro sito web:

www.mmc-carbide.com

GESTIONE DEL BOX CATALOGHI

COME SOSTITUIRE I CATALOGHI “NUOVI PRODOTTI“



NOTE:

1 Il catalogo “Nuovi Prodotti 2025-1 – N037“ è stato integrato nel catalogo “Nuovi Prodotti 2025 – N038“.

2 Il catalogo “Nuovi Prodotti 2026-1 – N039“ sarà integrato nel catalogo “Nuovi Prodotti 2026 – N040“.

3 Il catalogo “Nuovi Prodotti 2027-1 – N041“ sarà integrato nel catalogo “Nuovi Prodotti 2027 – N042“.

☑ **I cataloghi “Nuovi Prodotti“ annuali (N038, N040, N042) andranno ad integrare il Catalogo Generale esistente.**

☒ Il catalogo “Nuovi Prodotti“ che termina con "-1" potrà essere smaltito dopo la pubblicazione del catalogo “Nuovi Prodotti“ annuale.

TRANSIZIONE AL PROSSIMO CATALOGO GENERALE

NOTE:

☑ **I cataloghi “Nuovi Prodotti“ annuali (N038, N040, N042) saranno integrati nel nuovo Catalogo Generale.**

INDICE

TORNITURA

NEW 2026-1 **LC2005** 4
Grado rivestito DLC per la tornitura di metalli non ferrosi, dotato di nuova tecnologia a film sottile. Garantisce lavorazioni ad elevata precisione grazie alle eccezionali proprietà di adesione del rivestimento e alla superiore resistenza all'usura.

NEW 2026-1 **SERIE MC6100** 12
Nuovo rompitruciolo per sgrossatura di acciaio al carbonio e acciaio legato.
Espansione della gamma di inserti monolaterali CNMM e SNMM ISO di grandi dimensioni, progettati per diverse applicazioni: dal grado MC6115 per lavorazioni ad alta velocità al MC6125 per impieghi generici.

NEW 2026-1 **MV9005** 20
Nuovo rompitruciolo per inserti positivi, progettato per prevenire l'incollamento e ridurre la resistenza al taglio.
Espansione della gamma di inserti negativi e positivi, progettati per coprire diverse tipologie di applicazione.

NEW 2026-1 **SERIE GY** 34
MY6125 – Nuovo grado in metallo duro con rivestimento CVD, ideale per lavorazioni stabili e ad alta velocità su acciaio. Offre maggiore resistenza all'usura e stabilità del tagliente, risultando idoneo per operazioni di scanalatura, tornitura e troncatura.

FRESATURA INTEGRALE

NEW 2026-1 **VFR** 48
VFRSD/MD/LD, VFRSDRB/MDRB:
Ideali per lavorazioni ad alta efficienza di materiali a elevata durezza.
VFR2MV/4MV:
Eccellente capacità di prevenzione delle vibrazioni nella lavorazione di materiali temprati.

FRESATURA A INSERTI

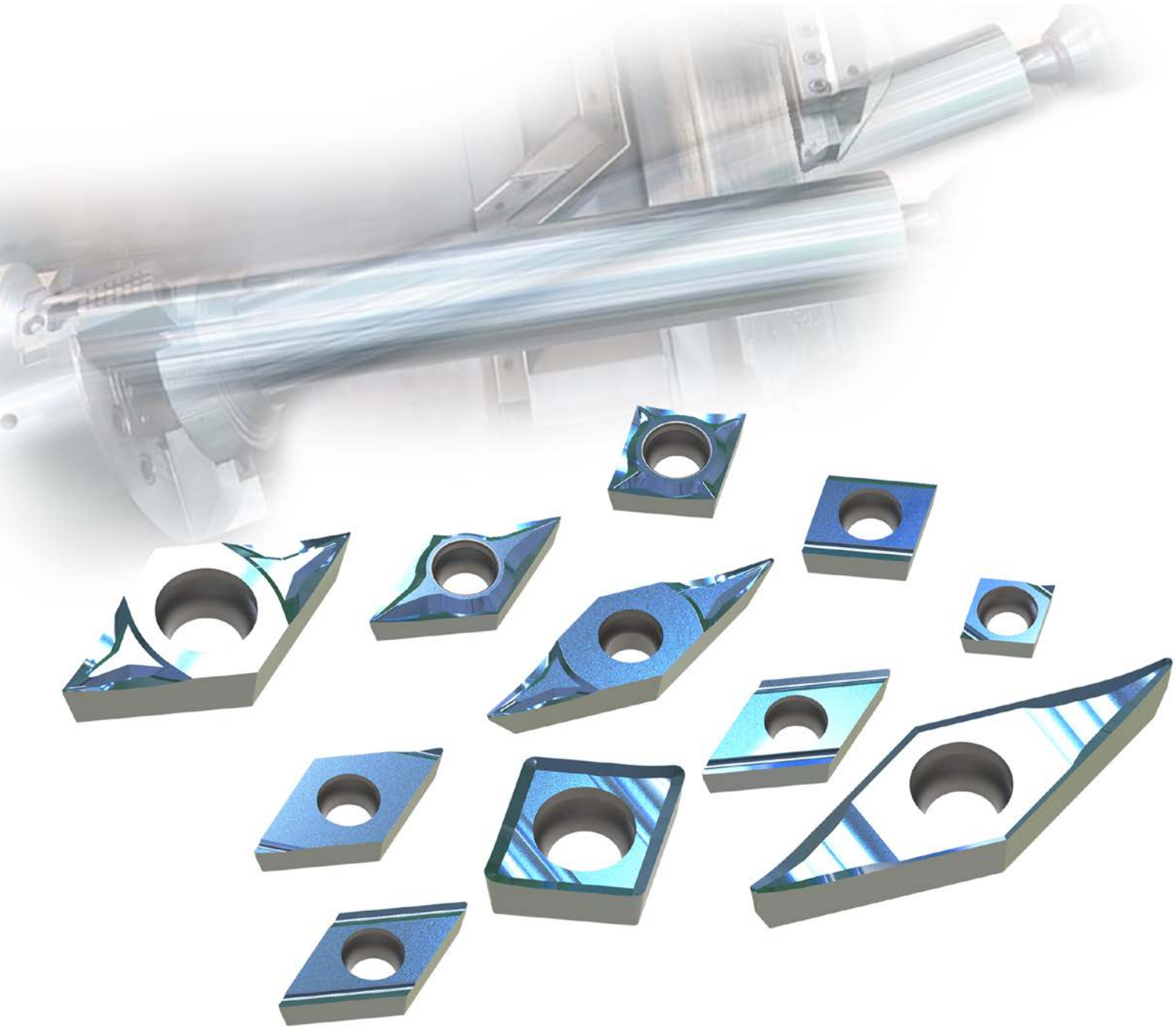
NEW 2026-1 **SERIE MP1200** 70
Serie di gradi in metallo duro con rivestimento PVD, progettati per applicazioni di fresatura. Offrono una maggiore robustezza del tagliente, risolvendo le problematiche nella lavorazione di acciai, acciai inossidabili, leghe resistenti al calore e leghe di titanio.

NEW 2026-1 **SERIE ASX** 109
ASX300 – Nuovo modello di fresa per lavorazioni in spallamento con inserti compatti, ideale per lavorazioni generiche. Il design multi-dente consente avanzamenti più elevati, riducendo i tempi di lavorazione e l'assorbimento di potenza.

NEW

LC2005

GRADO DLC PER LAVORAZIONI DI PRECISIONE SU METALLI NON FERROSI



Per saperne di più...

B290

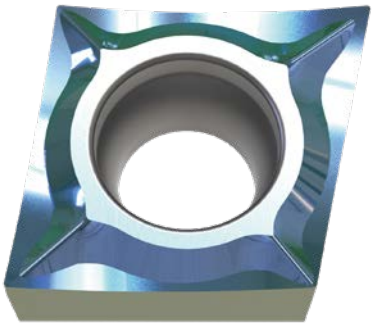
www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

LC2005

NUOVO RIVESTIMENTO DLC SENZA IDROGENO

Il rivestimento DLC (Diamond-Like Carbon) combina la durezza del diamante con le proprietà lubrificanti della grafite. Questa tecnologia è particolarmente indicata per la lavorazione di leghe di alluminio, grazie alle eccezionali caratteristiche di resistenza all'usura e anti-adesione, che la rendono ideale per applicazioni di taglio dei metalli. Gli strati DLC privi di idrogeno offrono elevata durezza e garantiscono una maggiore resistenza all'usura e al calore, motivo per cui sono ampiamente utilizzati come rivestimento per utensili da taglio. Tuttavia, la notevole differenza di durezza rispetto al substrato può causare delaminazione.
Mitsubishi Materials ha risolto questo problema sviluppando un nuovo strato supersottile DLC senza idrogeno, caratterizzato da un'adesione superiore.
Il risultato è un eccellente equilibrio tra resistenza all'usura e forte adesione al substrato.



CARATTERISTICHE CHIAVE DEL GRADO LC2005

Rivestimento supersottile pensato per lavorazioni di precisione

Ideale per la lavorazione di componenti ad elevata precisione, garantisce finiture superficiali eccellenti.

Elevata durezza combinata ad eccezionale resistenza all'usura

La sua elevata durezza offre una maggiore resistenza all'usura, prolungando così la durata dell'utensile.

Ottima adesione

Garantisce un'adesione superiore, eliminando le improvvise discrepanze dimensionali causate dalla delaminazione o dalla scheggiatura del rivestimento.

SOSTENIBILITÀ GARANTITA:
PRESTAZIONI AVANZATE E LUNGA VITA UTILE
PER UN IMPATTO AMBIENTALE RIDOTTO.

LC2005

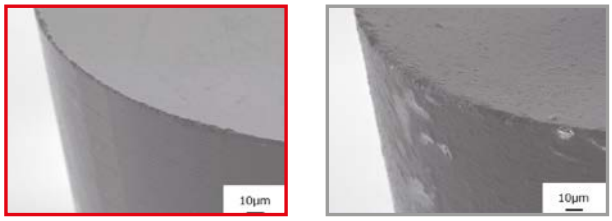
FINITURE DI ALTISSIMA QUALITÀ

TEST IN MACCHINA: FINITURA SUPERFICIALE DI A6061

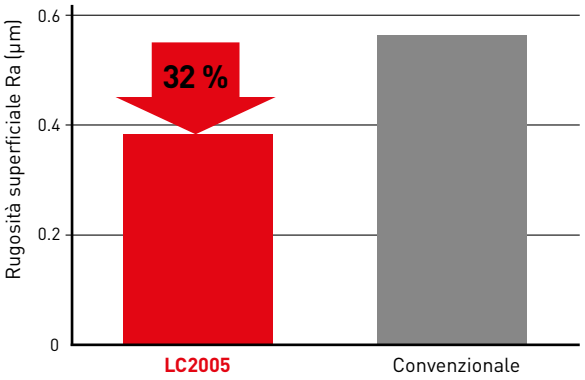
L'affilatura del tagliente con substrato in metallo duro e la lucidità del rivestimento supersottile permettono di effettuare lavorazioni di elevata qualità.

Materiale	A6061
Inserto	DCGT11T302M-FS-P LC2005
Vc (m/min)	300
f (mm/giro)	0.05
ap (mm)	0.2
Modalità di taglio	Taglio a umido, Taglio a secco

TAGLIENTE DI ALTISSIMA QUALITÀ

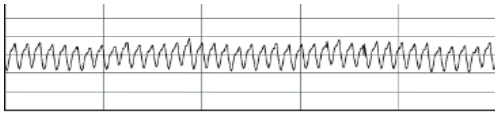
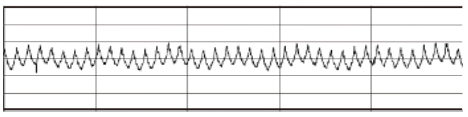
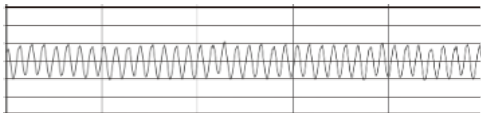
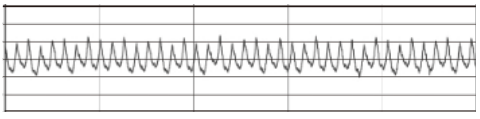


LC2005 | Convenzionale



RUGOSITÀ SUPERFICIALE

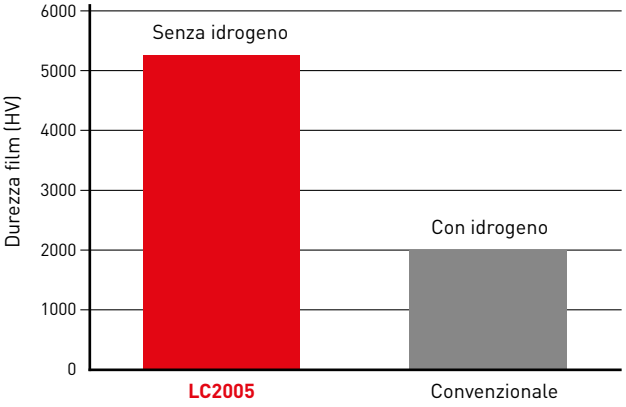
	Ra (µm)	Rz (µm)
LC2005	0.383	1.758
Convenzionale	0.563	2.031

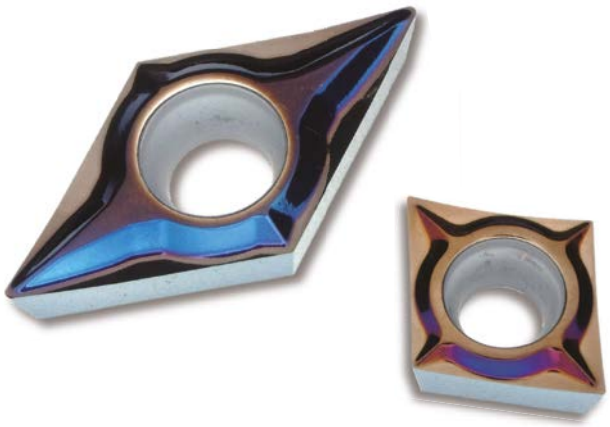
	Misurazione effettuata dopo 226 minuti di taglio a umido	Misurazione effettuata dopo 27 minuti di taglio a secco
LC2005	 Ra = 0.383 µm Rz = 1.758 µm	 Ra = 0.286 µm Rz = 1.630 µm
Convenzionale	 Ra = 0.563 µm Rz = 2.031 µm	 Ra = 0.438 µm Rz = 2.245 µm

LC2005

ECCEZIONALE RESISTENZA ALL'USURA E AL CALORE

Lo strato supersottile migliora l'adesione, prolungando sensibilmente la durata dell'utensile sia nel taglio a umido che a secco.



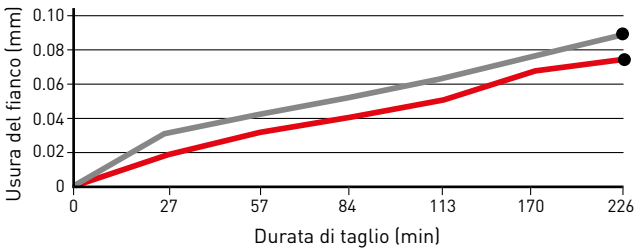


I colori dei rivestimenti DLC possono variare nell'aspetto a seconda dello spessore dello strato.
Tuttavia, si tratta solo di un aspetto visivo che non ha alcuna conseguenza sulla qualità o sulle prestazioni.

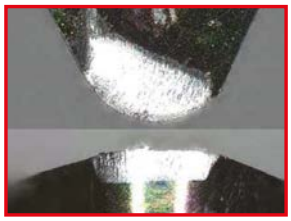
RESISTENZA ALL'USURA NELLA LAVORAZIONE DI A6061

Il rivestimento senza idrogeno di Mitsubishi Materials presenta un'elevata resistenza alla delaminazione e dimostra le elevate prestazioni intrinseche del rivestimento.

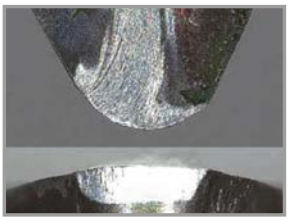
Materiale	A6061
Inserto	DCGT11T302M-FS-P LC2005
Vc (m/min)	300
f (mm/giro)	0.05
ap (mm)	0.2
Modalità di taglio	Taglio a umido



● Rilevamento dopo una lunghezza di taglio di 226 min.



LC2005
FS-P



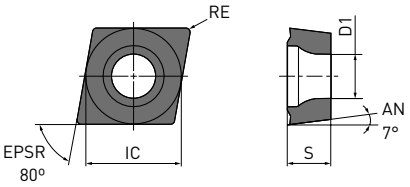
Convenzionale
Avanzamento dell'usura
a causa della delaminazione

CCET, CCGT, DCET, DCGT

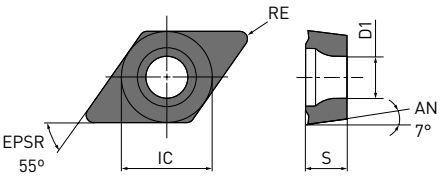
INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

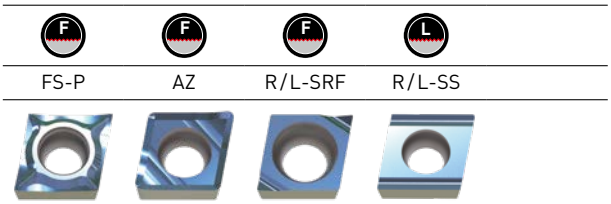
Classe E, Classe G

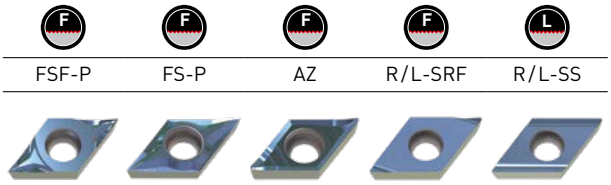
CCET, CCGT



DCET, DCGT







Codice di ordinazione	F	L	LC2005	IC	S	RE	D1
CCGT060201M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCGT060202M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCGT060204M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
CCGT09T301M-FS-P	F		●	9.53	3.97	≤0.1	4.4
CCGT09T302M-FS-P	F		●	9.53	3.97	≤0.2	4.4
CCGT09T304M-FS-P	F		●	9.53	3.97	≤0.4	4.4
CCGT09T304-AZ	F		●	9.53	3.97	0.4	4.4
CCGT09T308-AZ	F		●	9.53	3.97	0.8	4.4
CCET03S1V3R-SRF	F		●	3.97	1.39	0.03	2
CCET03S1V3L-SRF	F		●	3.97	1.39	0.03	2
CCET03S101MR-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.1	2
CCET03S101ML-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.1	2
CCET03S102MR-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.2	2
CCET03S102ML-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.2	2
CCET03S104MR-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.4	2
CCET03S104ML-SRF	F		●	3.97	1.39	≤0.4	2
CCET04T0V3R-SRF	F		●	4.76	1.79	0.03	2.4
CCET04T0V3L-SRF	F		●	4.76	1.79	0.03	2.4
CCET04T001MR-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.1	2.4
CCET04T001ML-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.1	2.4
CCET04T002MR-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.2	2.4
CCET04T002ML-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.2	2.4
CCET04T004MR-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.4	2.4

1/2

(10 inserti per confezione)

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

CCET, CCGT, DCET, DCGT – INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

Codice di ordinazione	F	L	LC2005	IC	S	RE	D1
CCET04T004ML-SRF	F		●	4.76	1.79	≤0.4	2.4
CCET060201MR-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCET060201ML-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
CCET060202MR-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCET060202ML-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
CCET09T301MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
CCET09T301ML-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
CCET09T302MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
CCET09T302ML-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
CCET09T304MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
CCET09T304ML-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCGT070201M-FSF-P	F		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCGT070202M-FSF-P	F		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCGT11T301M-FSF-P	F		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCGT11T302M-FSF-P	F		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCGT070201M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCGT070202M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCGT070204M-FS-P	F		●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCGT11T301M-FS-P	F		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCGT11T302M-FS-P	F		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCGT11T304M-FS-P	F		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCGT11T304-AZ	F		●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCGT11T308-AZ	F		●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCET070201MR-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070201ML-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070202MR-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070202ML-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070204MR-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCET070204ML-SRF	F		●	6.35	2.38	≤0.4	2.8
DCET11T301MR-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T301ML-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T302MR-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T302ML-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T304MR-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET11T304ML-SRF	F		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET0702V3R-SS	L		●	6.35	2.38	0.03	2.8
DCET0702V3L-SS	L		●	6.35	2.38	0.03	2.8
DCET070201MR-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070201ML-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.1	2.8
DCET070202MR-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET070202ML-SS	L		●	6.35	2.38	≤0.2	2.8
DCET11T301MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T301ML-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.1	4.4
DCET11T302MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T302ML-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.2	4.4
DCET11T304MR-SS	L		●	9.525	3.97	≤0.4	4.4
DCET11T304ML-SS	L		●	9.525	3.97	v0.4	4.4

2/2

(10 inserti per confezione)

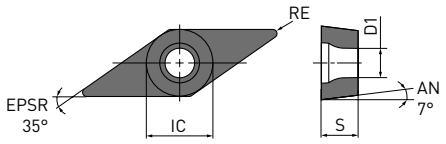
11 Vc

VCGT, VPGT

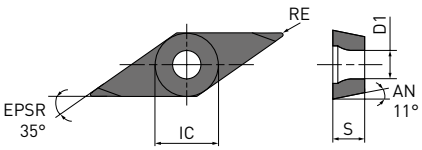
INSERTI POSITIVI 7°, 11° (CON FORO)

Classe G

VCGT



VPGT



F
AZ

F
FSF-P

Codice di ordinazione	F	L	LC2005	IC	S	RE	D1
VCGT160404-AZ	F		●	9.525	4.76	0.4	4.4
VPGT110301M-FSF-P	F		●	6.35	3.18	≤0.1	2.85
VPGT110302M-FSF-P	F		●	6.35	3.18	≤0.2	2.85

1/1

(10 inserti per confezione)

11 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

LC2005

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

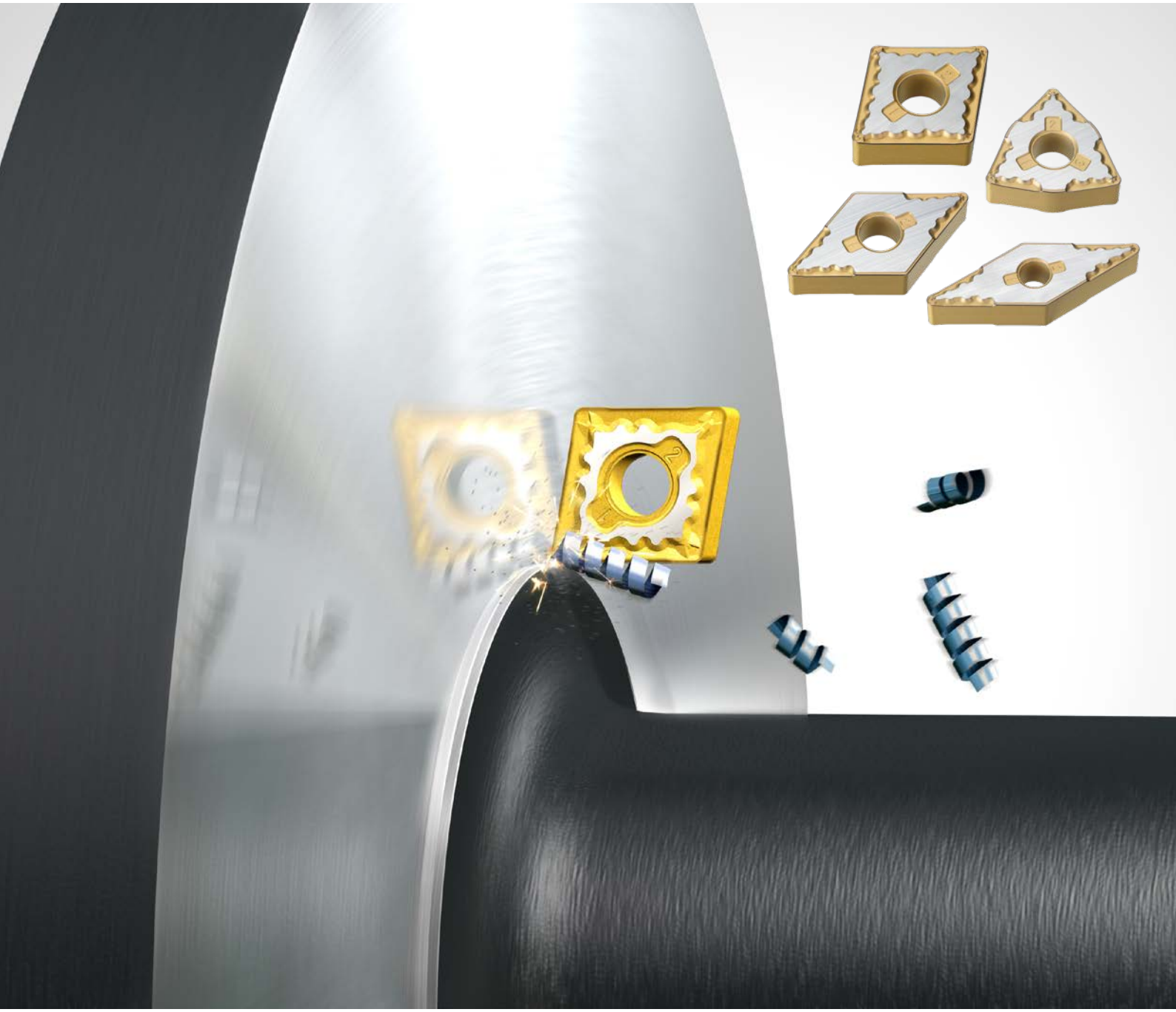
	Materiale	Proprietà	Condizioni di taglio	F	L	Grado	Vc	f	ap
N	Leghe di alluminio (A6061, A7075, ecc.)	Si<5 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			◕	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			✣	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
	Leghe di alluminio (AC4B, ecc.)	5≤Si≤10 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			◕	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			✣	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
	Leghe di alluminio (ADC12, A390, ecc.)	Si>10 %	●	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			◕	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0
			✣	F	FS-P	LC2005	200 – 700	0.04 – 0.12	0.20 – 1.4
				F	FSF-P	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.10	0.02 – 1.0
				F	R/L-SRF	LC2005	200 – 700	0.02 – 0.12	0.20 – 0.6
				F	AZ	LC2005	200 – 700	0.10 – 0.40	0.20 – 3.0
				L	R/L-SS	LC2005	200 – 700	0.01 – 0.09	0.10 – 5.0

1/1

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◕ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile
Area di taglio : F : Lavorazione di finitura L : Taglio leggero

SERIE MC6100

PRESTAZIONI DI TAGLIO ECCEZIONALI AD ALTE VELOCITÀ



Per saperne di più...

B266

www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

SERIE MC6100

GRADO RIVESTITO CVD PER LA TORNITURA DI ACCIAIO

Notevole aumento della stabilità e della resistenza all'usura, ottenuto grazie alla migliore aderenza del rivestimento e alla tecnologia di orientamento dei cristalli.

MC6115

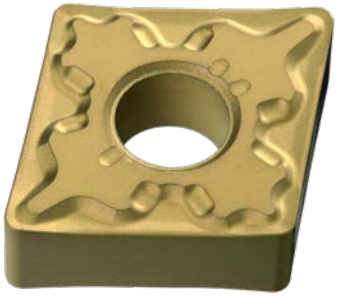
Per tornitura ad alta velocità

MC6125

Prima raccomandazione

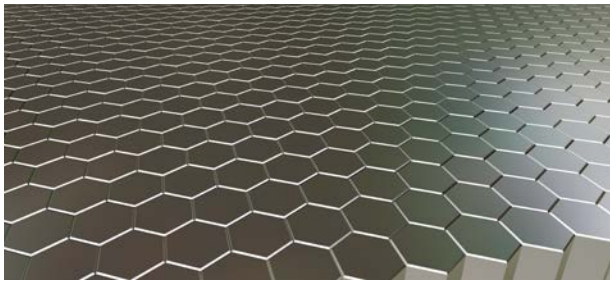
MC6135

Per il taglio interrotto

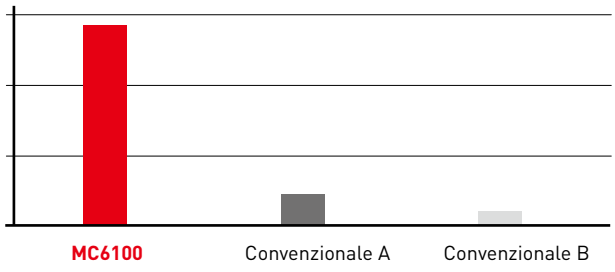


TECNOLOGIA "SUPER NANO TEXTURE"

La tecnologia "Nano Texture" è stata evoluta fino a diventare il nuovo standard di riferimento nei rivestimenti Al_2O_3 a cristalli orientati. La nuova Super Nano Texture, grazie a un processo di crescita cristallina ottimizzato, garantisce una durata utensile superiore e una resistenza all'usura significativamente migliorata.



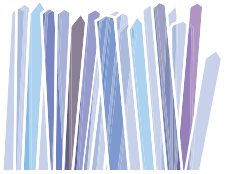
DISPOSIZIONE ORIENTATA DEI CRISTALLI



Rapporto dei grani di cristallo di Al_2O_3 con lo stesso orientamento

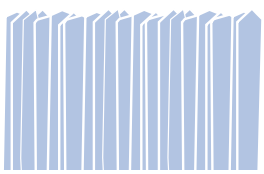
Inserti con rivestimento CVD convenzionale

La dimensione dei grani e la direzione di crescita non sono uniformi.



"Nano Texture"

L'uniformità della dimensione dei grani e della direzione di crescita è migliorata.



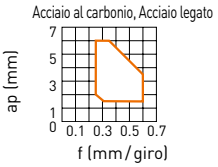
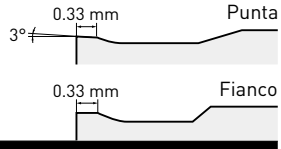
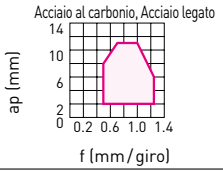
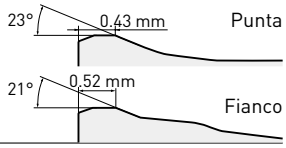
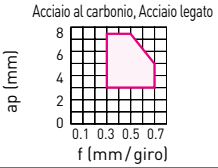
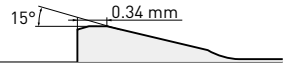
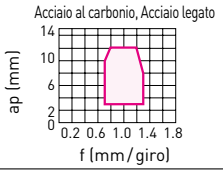
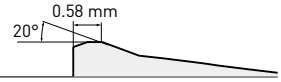
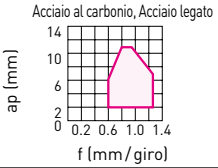
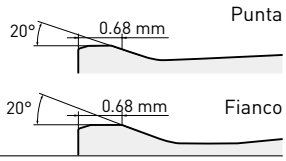
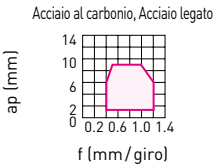
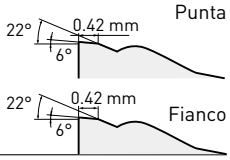
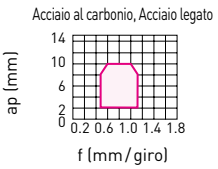
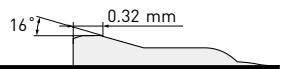
"Super Nano Texture"

L'uniformità della direzione di crescita è notevolmente migliorata.

SERIE MC6100

ROMPITRUCIOLO DISPONIBILI PER TORNITURA DI ACCIAIO

INSERTI NEGATIVI

Tolleranza		Caratteristiche	Sezione trasversale
TAGLIO PESANTE			
M	RP	**PRIMA SCELTA PER LA SGROSSATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Ideale per taglio interrotto e sgrossatura su crosta. Buon equilibrio tra robustezza del tagliente e bassa resistenza al taglio grazie ad un angolo di spoglia ottimale.	 
SGROSSATURA			
M	HX	**PRIMA SCELTA PER LA SGROSSATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Copre l'intervallo medio della sgrossatura. Grazie alla fase neutra e allo smusso, offre un perfetto equilibrio tra affilatura e resistenza. Il margine variabile e il rompitruciolo dal profilo ondulato assicurano un controllo efficace dei trucioli.	 
M	HL	**PRIMA SCELTA PER LE LAVORAZIONI DI SGROSSATURA DI ACCIAIO INOSSIDABILE.** **ROMPITRUCIOLO ALTERNATIVO PER LA SGROSSATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Minore resistenza grazie ad una fase neutra ridotta. Elevata capacità di rottura truciolo.	 
M	HR	**ROMPITRUCIOLO ALTERNATIVO PER LA SGROSSATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Elevata resistenza del tagliente. Eccellente evacuazione dei trucioli anche con alto avanzamento ed elevate profondità di taglio.	 
M	HV	**ROMPITRUCIOLO ALTERNATIVO PER LA SGROSSATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Copre l'estremità superiore dell'area di sgrossatura. Margine ampio e smusso di grandi dimensioni offrono un'elevata resistenza del tagliente. Un ampio rompitruciolo previene l'intasamento dei trucioli.	 
M	HZ	**ROMPITRUCIOLO ALTERNATIVO PER LAVORAZIONI PESANTI DI ACCIAIO AL CARBONIO E ACCIAIO LEGATO** Progettato per coprire l'estremità inferiore dell'area di sgrossatura pesante. La geometria con spoglia positiva e bordo curvo riduce la resistenza al taglio, mentre i micro-punti a goccia ottimizzano il controllo dei trucioli senza influire negativamente sulla forza di taglio.	 
M	HM	**ROMPITRUCIOLO ALTERNATIVO PER LA SGROSSATURA PESANTE DI ACCIAI AL CARBONIO, ACCIAI LEGATI E ACCIAI INOSSIDABILI** La superficie piatta garantisce un equilibrio ottimale tra robustezza del tagliente e affilatura.	 

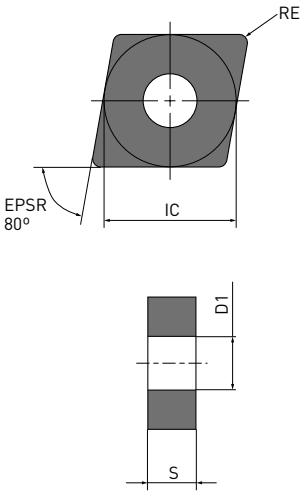
1/1

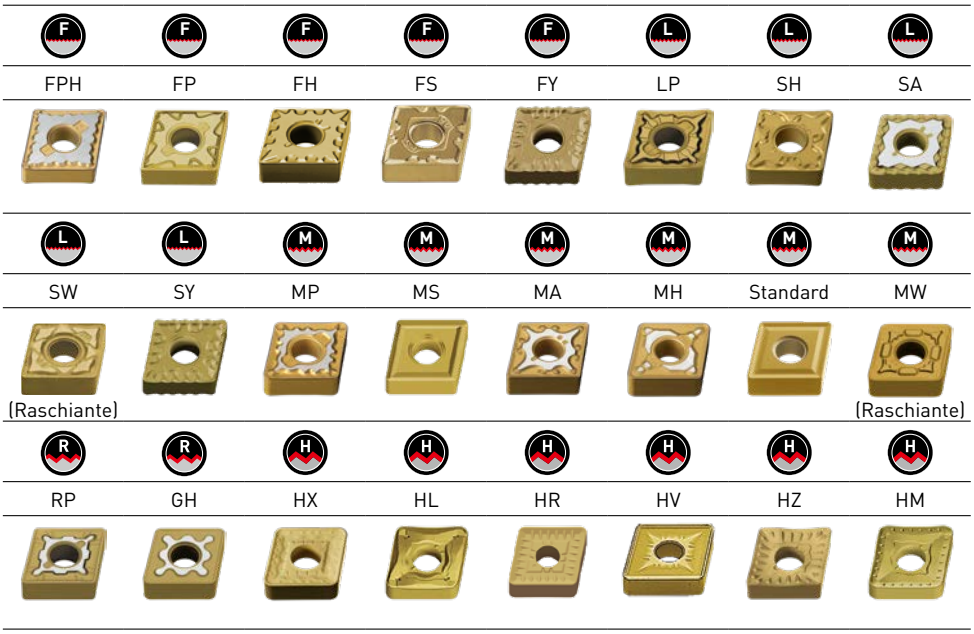
CNMM

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

CNMM





Codice di ordinazione	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
NEW CNMM190624-RP*1	R	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM190612-HL	H	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HL	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
CNMM190612-HM	H	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93
CNMM190616-HM	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
CNMM190624-HM	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93

1/1

(10 inserti per confezione)

17 Vc

*1 Il rompitruciolo RP è di tipo monolaterale.

● / ★ = Espansione

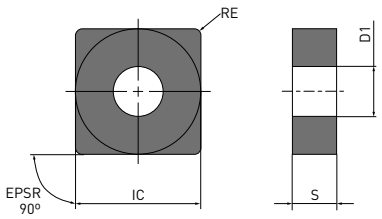
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

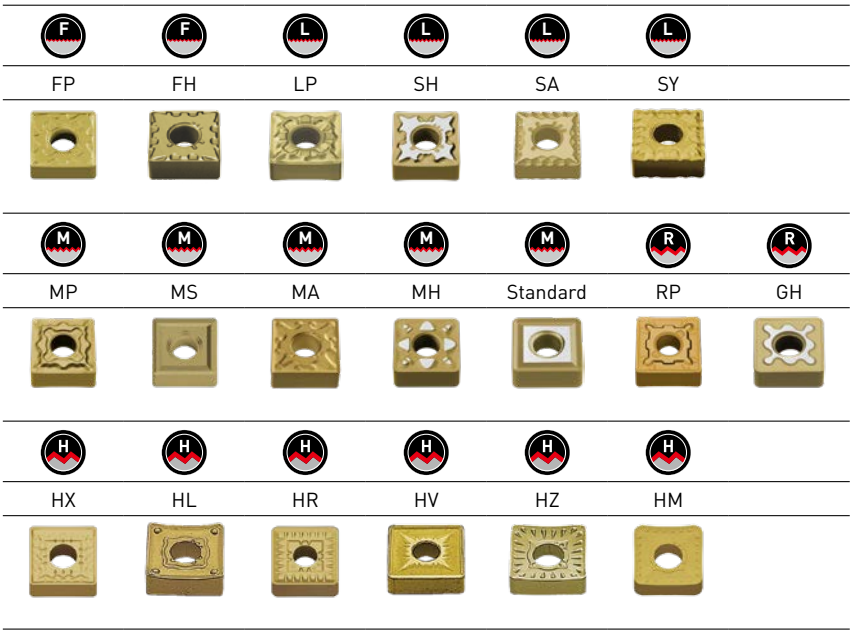
SNMM

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

SNMM





	Codice di ordinazione	F L M R H	MC6115	MC6125	MC6135	IC	S	RE	D1
NEW	SNMM190624-RP*1	R	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93
NEW	SNMM250732-HX	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12
	SNMM190612-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HL	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HL	H	●	★	★	19.05	6.35	2.4	7.93
NEW	SNMM250732-HR	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12
	SNMM190612-HM	H	●	★	★	19.05	6.35	1.2	7.93
	SNMM190616-HM	H	●	●	★	19.05	6.35	1.6	7.93
	SNMM190624-HM	H	●	★	●	19.05	6.35	2.4	7.93
NEW	SNMM250732-HM	H		●		25.4	7.94	3.2	9.12

(10 inserti per confezione)

*1 Il rompitruciolo RP è di tipo monolaterale.

17 Vc

● / ★ = Espansione

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MC6100

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

INSERTI NEGATIVI (PER TORNITURA ESTERNA)

	Materiale	Proprietà	Condizioni	F L M R H	Priorità	Grado		Vc	f	ap
P	Acciaio dolce	≤180 HB	✣	F	1	MC6125	FY	385 – 605	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
			✣	F	2	MC6135	FY	315 – 480	0.09 – 0.23	0.20 – 0.80
			✣	L	1	MC6125	SY	350 – 550	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
			✣	L	2	MC6135	SY	290 – 435	0.16 – 0.33	0.50 – 1.20
	Acciaio al carbonio e acciaio legato	180 – 280 HB	●	F	1	MC6115	FPH	275 – 525	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			●	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			●	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			●	M	1	MC6115	MP	230 – 440	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	3	MC6115	MA	230 – 440	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	5	MC6115	Std	230 – 440	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	6	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	7	MC6115	MW	230 – 440	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	M	8	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	R	1	MC6115	RP	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	3	MC6115	GH	215 – 415	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	H	1	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			●	H	2	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			●	H	3	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
			●	H	4	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00

1/3

1. Le condizioni di taglio raccomandate per inserti positivi 5°/7°/11° vengono fornite soltanto come linea guida. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura, poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna variano a seconda dello sbalzo utensile.

Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile ◔: Taglio generico ✣: Taglio instabile

SERIE MC6100 – INSERTI NEGATIVI (PER TORNITURA ESTERNA)

	Materiale	Proprietà	Condizioni	F L M R H	Priorità	Grado		Vc	f	ap
P	Acciaio al carbonio e acciaio legato	180 – 280 HB	◐	F	1	MC6125	FPH	300 – 465	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			◐	F	1	MC6115	FP	250 – 480	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			◐	F	2	MC6125	FP	275 – 425	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			◐	L	1	MC6115	LP	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	3	MC6115	SH	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	5	MC6115	SA	250 – 480	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			◐	L	7	MC6115	SW	250 – 480	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			◐	L	8	MC6125	SW	275 – 425	0.10 – 0.50	0.30 – 2.50
			◐	M	1	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	2	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	3	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	4	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			◐	M	5	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			◐	M	6	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			◐	M	7	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			◐	M	8	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			◐	M	9	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			◐	M	10	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			◐	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			◐	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			◐	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			◐	H	3	MC6135	HV	140 – 215	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00
			◐	H	4	MC6125	HV	175 – 270	0.58 – 1.26	4.00 – 12.00

2/3

1. Le condizioni di taglio raccomandate per inserti positivi 5°/7°/11° vengono fornite soltanto come linea guida. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura, poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna variano a seconda dello sbalzo utensile.

Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile ◐: Taglio generico ✤: Taglio instabile

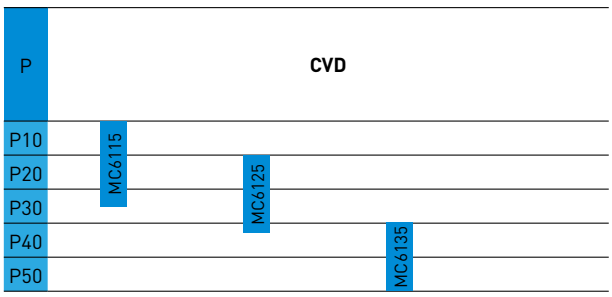
SERIE MC6100 – INSERTI NEGATIVI (PER TORNITURA ESTERNA)

	Materiale	Proprietà	Condizioni		Priorità	Grado		Vc	f	ap
P	Acciaio al carbonio e acciaio legato	180 – 280 HB	●	F	1	MC6135	FP	245 – 370	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	F	2	MC6125	FP	300 – 465	0.08 – 0.25	0.10 – 1.00
			●	F	3	MC6135	FPH	245 – 370	0.20 – 0.50	0.10 – 1.00
			●	L	1	MC6135	LP	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	2	MC6125	LP	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	3	MC6135	SH	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	4	MC6125	SH	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	5	MC6135	SA	225 – 340	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	L	6	MC6125	SA	275 – 425	0.10 – 0.40	0.30 – 2.00
			●	M	1	MC6135	MP	205 – 310	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	2	MC6125	MP	250 – 390	0.16 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	3	MC6135	MA	205 – 310	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	4	MC6125	MA	250 – 390	0.20 – 0.50	0.30 – 4.00
			●	M	5	MC6135	MH	205 – 310	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			●	M	6	MC6125	MH	250 – 390	0.20 – 0.55	1.00 – 4.00
			●	M	7	MC6135	Std	205 – 310	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	8	MC6125	Std	250 – 390	0.25 – 0.60	1.50 – 5.00
			●	M	9	MC6135	MW	205 – 310	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	M	10	MC6125	MW	250 – 390	0.20 – 0.60	0.90 – 4.00
			●	R	1	MC6135	RP	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	2	MC6125	RP	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	3	MC6135	GH	190 – 290	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	R	4	MC6125	GH	235 – 370	0.25 – 0.60	1.50 – 6.00
			●	H	1	MC6135	HX	170 – 260	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00
			●	H	2	MC6125	HX	210 – 330	0.50 – 1.26	3.00 – 11.00

1. Le condizioni di taglio raccomandate per inserti positivi 5°/7°/11° vengono fornite soltanto come linea guida. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura, poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna variano a seconda dello sbalzo utensile.

CRITERI DI SELEZIONE E APPLICAZIONI

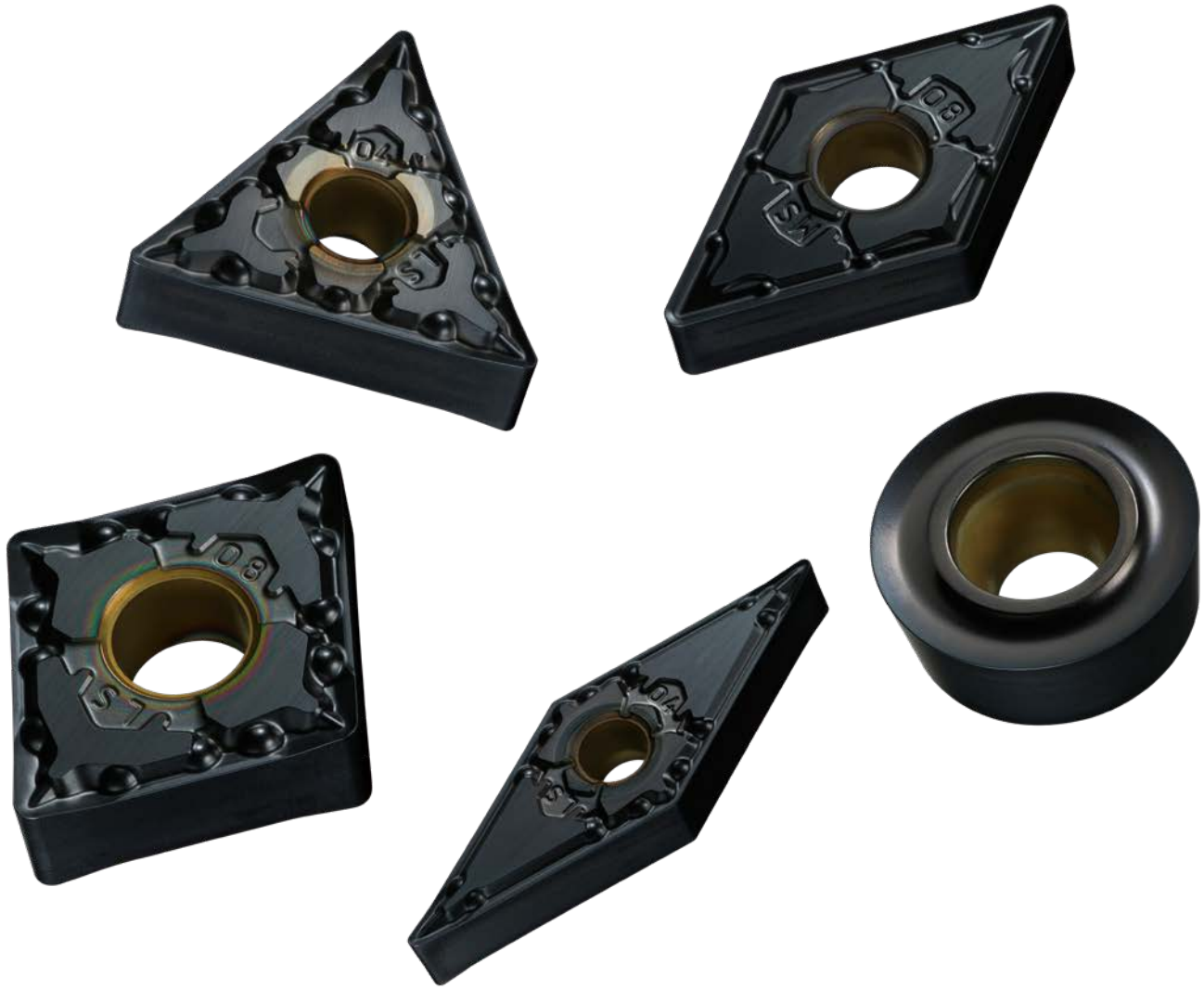
	Materiale	Modalità di taglio		Grado
P	Acciai	Taglio continuo	*Basso*	MC6115
			Medio	MC6125
		Taglio interrotto	*Alto*	MC6135



Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile ◐: Taglio generico ✤: Taglio instabile

MV9005

GRADI CVD PER SUPERLEGHE RESISTENTI AL CALORE



Per saperne di più...

B271

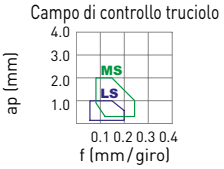
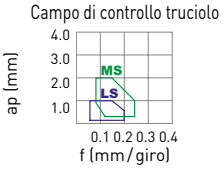
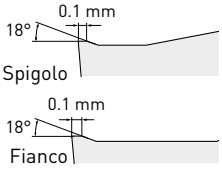
www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

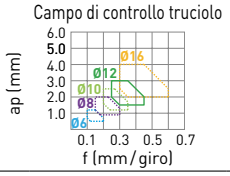
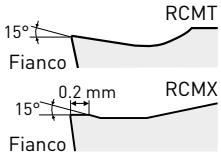
MV9005

GAMMA ROMPITRUCIOLO

INSERTI POSITIVI

Tolleranza		Caratteristiche		Sezione trasversale
M	**TAGLIO LEGGERO**			
	LS	Previene l'incollamento e riduce l'opacità della superficie finita.		
	TAGLIO MEDIO			
	MS	Riduce la resistenza al taglio, il chattering, le vibrazioni e l'intasamento dei trucioli.		

INSERTI POSITIVI

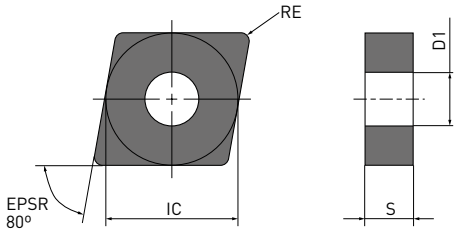
Tolleranza	Caratteristiche		Sezione trasversale
M	**TAGLIO MEDIO**		
	Equilibrio tra robustezza e taglienza dovuto alla combinazione di un tratto piano ed un angolo di spoglia.		

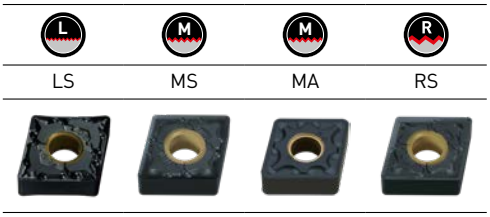
CNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

CNMG





Codice di ordinazione	L M R	MV9005	IC	S	RE	D1
CNMG120402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
CNMG120404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
CNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-MA	M	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
CNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
CNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16
CNMG190616-RS	R	●	19.05	6.35	1.6	7.93

1/1

33 Vc

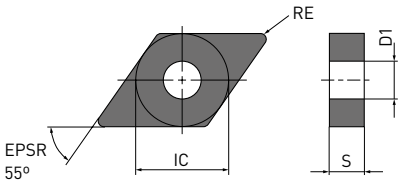
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

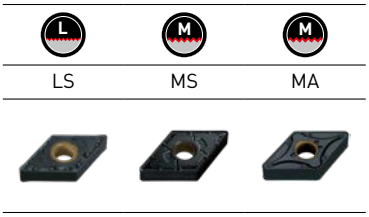
DNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

DNMG





	Codice di ordinazione		MV9005	IC	S	RE	D1
	DNMG150402-LS	L	●	12.7	4.76	0.2	5.16
	DNMG150404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
	DNMG150408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
NEW	DNMG150604-LS	L	●	12.7	6.35	0.4	5.16
NEW	DNMG150608-LS	L	●	12.7	6.35	0.8	5.16
NEW	DNMG150612-LS	L	●	12.7	6.35	1.2	5.16
	DNMG150404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
	DNMG150408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
	DNMG150412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
NEW	DNMG150604-MS	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16
NEW	DNMG150608-MS	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16
NEW	DNMG150612-MS	M	●	12.7	6.35	1.2	5.16
	DNMG150404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
	DNMG150408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
	DNMG150412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
NEW	DNMG150604-MA	M	●	12.7	6.35	0.4	5.16
NEW	DNMG150608-MA	M	●	12.7	6.35	0.8	5.16
NEW	DNMG150612-MA	M	●	12.7	6.35	1.2	5.16

33 Vc

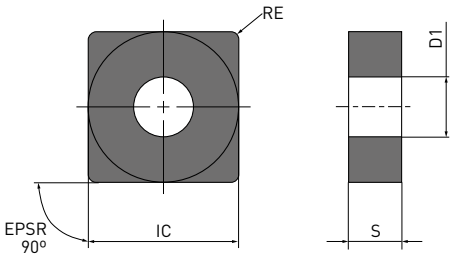
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

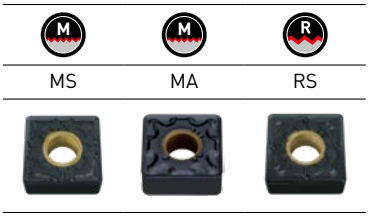
SNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

SNMG





Codice di ordinazione	L M R	MV9005	IC	S	RE	D1
SNMG120404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MS	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
SNMG120408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-MA	M	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120408-RS	R	●	12.7	4.76	0.8	5.16
SNMG120412-RS	R	●	12.7	4.76	1.2	5.16
SNMG120416-RS	R	●	12.7	4.76	1.6	5.16

1/1

33 Vc

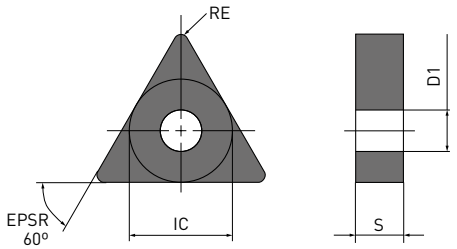
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

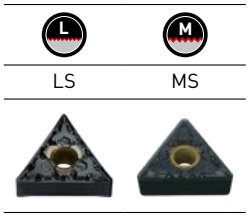
TNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

TNMG





Codice di ordinazione	L M R	MV9005	IC	S	RE	D1
TNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNMG160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	3.81

1/1

33 Vc

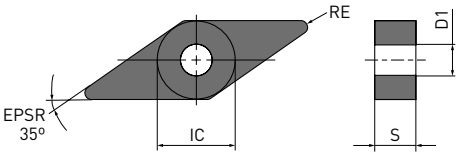
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

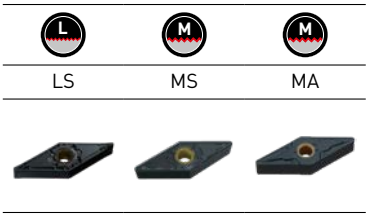
VNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

VNMG





Codice di ordinazione	L M R	MV9005	IC	S	RE	D1
VNMG160402-LS	L	●	9.525	4.76	0.2	3.81
VNMG160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81
VNMG160404-MA	M	●	9.525	4.76	0.4	3.81
VNMG160408-MA	M	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

33 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

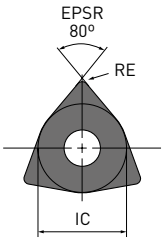
NEW

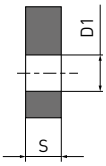
WNMG

INSERTI NEGATIVI (CON FORO)

Classe M

WNMG





LS	MS	MA

Codice di ordinazione	L M R	MV9005	IC	S	RE	D1
WNMG080404-LS	L	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-LS	L	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-MS	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MS	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16
WNMG080404-MA	M	●	12.7	4.76	0.4	5.16
WNMG080408-MA	M	●	12.7	4.76	0.8	5.16

1/1

33 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

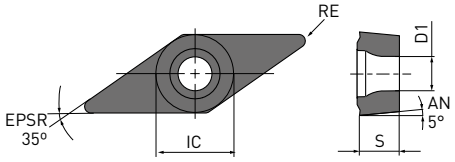
NEW

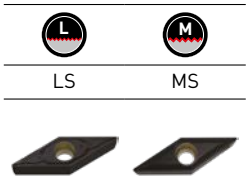
VBMT

INSERTI POSITIVI 5° (CON FORO)

Classe M

VBMT





Codice di ordinazione	L M	MV9005	IC	S	RE	D1
VBMT110304-LS	L	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-LS	L	●	9.525	4.76	1.2	4.4
VBMT110304-MS	M	●	6.35	3.18	0.4	2.9
VBMT160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VBMT160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VBMT160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	4.4

1/1

33 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

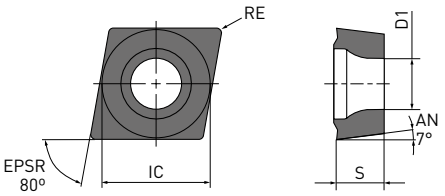
NEW

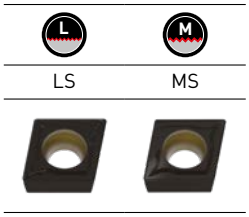
CCMT

INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

Classe M

CCMT





Codice di ordinazione	L M	MV9005	IC	S	RE	D1
CCMT09T308-LS	L	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT09T304-MS	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MS	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/1

33 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

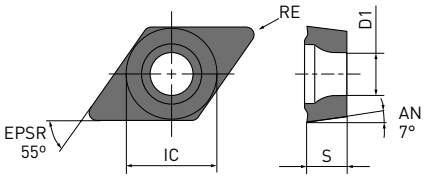
NEW

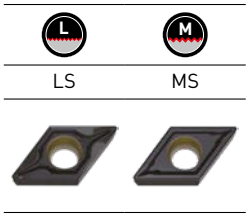
DCMT

INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

Classe M

DCMT





Codice di ordinazione	L M	MV9005	IC	S	RE	D1
DCMT11T308-LS	L	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT11T304-MS	M	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MS	M	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/1

33 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

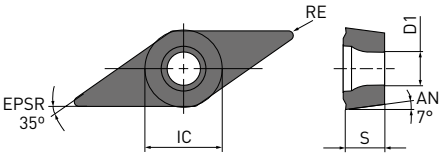
NEW

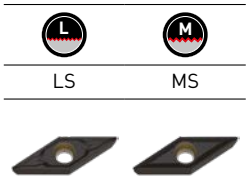
VCMT

INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

Classe M

VCMT





Codice di ordinazione	L M	MV9005	IC	S	RE	D1
VCMT110304-LS	L	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-LS	L	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-LS	L	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT110304-MS	M	●	6.35	3.18	0.4	2.8
VCMT160404-MS	M	●	9.525	4.76	0.4	4.4
VCMT160408-MS	M	●	9.525	4.76	0.8	4.4
VCMT160412-MS	M	●	9.525	4.76	1.2	4.4

1/1

33 Vc

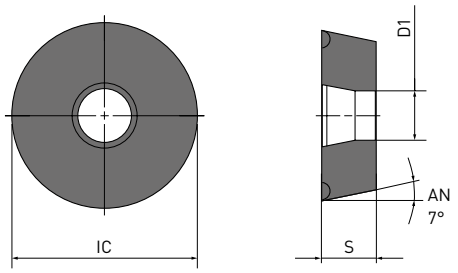
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

RCMT / RCMX

INSERTI POSITIVI 7° (CON FORO)

Classe M

RCMT / RCMX



Standard

Standard

Codice di ordinazione	M	MV9005	IC	S	RE	D1
RCMT0602M0	M	●	6.0	2.38	—	2.8
RCMT0803M0	M	●	8.0	3.18	—	3.4
RCMT10T3M0	M	●	10.0	3.97	—	4.4
RCMT1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.4
RCMT1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.5
RCMX1003M0	M	●	10.0	3.18	—	3.6
RCMX1204M0	M	●	12.0	4.76	—	4.2
RCMX1606M0	M	●	16.0	6.35	—	5.2

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MV9005

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

INSERTI NEGATIVI

CNMG / DNMG / SNMG / TNMG / VNMG / WNMG

	Materiale	Condizioni		Grado		Vc	f	ap
S	Leghe a base Ni resistenti al calore (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	75 – 140	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
		●	M	MV9005	MS	70 – 130	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

1. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna possono differire.

INSERTI POSITIVI

CCMT / DCMT / VBMT / VCMT

	Materiale	Condizioni		Grado		Vc	f	ap
S	Leghe a base Ni resistenti al calore (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	L	MV9005	LS	65 – 120	0.10 – 0.25	0.2 – 0.8
		●	M	MV9005	MS	55 – 100	0.15 – 0.30	0.5 – 3.0

1/1

1. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna possono differire.

INSERTI POSITIVI

RCMT / RCMX

	Materiale	Condizioni		Grado	Vc	f	ap
S	Leghe a base Ni resistenti al calore (Inconel®718, Hastelloy®, WASPALOY®)	●	M	MV9005	55 – 100	0.25 – 0.45	1.5 – 3.0

1/1

1. Verificare le condizioni consigliate per ciascuna barra di alesatura poiché le condizioni di taglio per la lavorazione interna possono differire.

Condizioni di taglio: ●: Taglio stabile

SERIE GY

AMPIA GAMMA DI PORTAUTENSILI E INSERTI PER VARIE APPLICAZIONI DI SCANALATURA

Per saperne di più...

B140

www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

MY6125

Per operazioni di scanalatura, tornitura laterale e troncatura su acciaio ad alta velocità.

Migliore identificazione dell'utilizzo dei taglienti.

Eccezionale resistenza all'usura specialmente a temperature elevate.

Forte adesione tra gli strati del rivestimento.

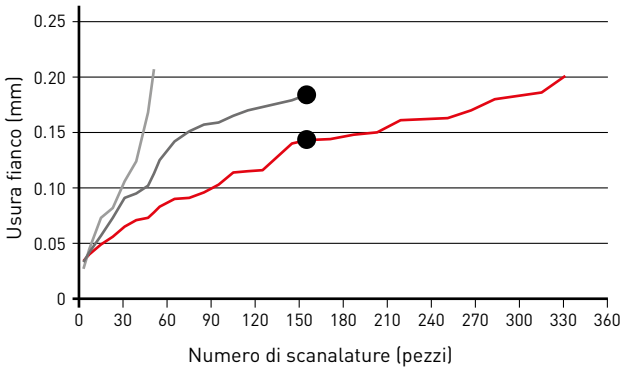
Strato di rivestimento idoneo per una elevata resistenza all'usura.

Substrato in metallo duro resistente alla deformazione plastica.

CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALL'USURA NELLA LAVORAZIONE DI SCANALATURE PROFONDE SU C45 CON TAGLIO CONTINUO

Presenta proprietà di resistenza all'usura doppie rispetto al prodotto convenzionale B.

Materiale	C45
Portautensile	GYHL2525M00-M25L
Inserto	GY2M – 5 mm
Vc (m/min)	150
f (mm/giro)	0.25
ap (mm)	20
Refrigerante	Taglio a umido



● Foto scattata dopo la lavorazione di 155 pezzi

MY6125

Usura fianco = 0.14 mm

Convenzionale B

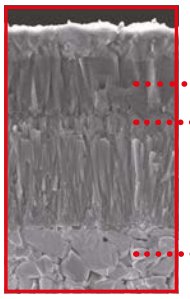
Usura fianco = 0.18 mm

■ : MY6125 ■ A ■ B : Utensile convenzionale

GRADI INSERTO

<table>
<tr><th colspan="2">P</th><th colspan="2">M</th><th colspan="2">K</th><th colspan="2">S</th><th colspan="2">H</th><th colspan="2">N</th></tr>
<tr><td>NX2525</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td rowspan="2">BC8110</td><td></td><td rowspan="2">RT9010</td><td></td></tr>
<tr><td>MY5015</td><td></td><td colspan="2"></td><td>MY5015</td><td></td><td>VP10RT
RT9010
MP9015</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>VP10RT</td><td></td><td>VP10RT</td><td></td><td>VP10RT</td><td></td><td rowspan="2">VP20RT
RT9020
MP9025</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>VP20RT</td><td></td><td>VP20RT</td><td></td><td>VP20RT</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

MY6125 NEW



L'aumento dello spessore del rivestimento garantisce un significativo miglioramento della resistenza all'usura, mentre la stabilità del tagliente è assicurata dalla recente tecnologia di rivestimento "Super TOUGH-Grip".

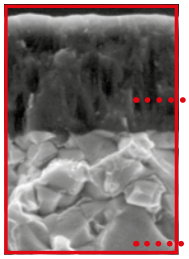
- "Super" Nano Texture
- Super Tough-Grip
- Substrato in metallo duro

VP20RT (Prima scelta)

Grado con rivestimento PVD per un'ampia gamma di applicazioni. La combinazione di uno speciale substrato in metallo duro cementato tenace, con il rivestimento MIRACLE, assicura un eccellente bilanciamento di resistenza all'usura ed alla scheggiatura.

- Rivestimento MIRACLE
- Substrato in metallo duro (HRA90.5)

VP10RT (Alternativa)



Grado con rivestimento PVD, con substrato in metallo duro cementato più duro rispetto al VP20RT. Idoneo all'utilizzo su materiali difficili da lavorare e per una maggiore durata dell'utensile.

- Rivestimento MIRACLE
- Substrato in metallo duro (HRA92.0)

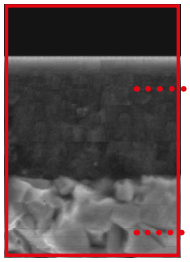
RT9010

Primo grado consigliato per le leghe di titanio.

BC8110

Grado rivestito in PCBN per il taglio continuo, che garantisce una vita utensile incrementata nella lavorazione dell'acciaio temprato.

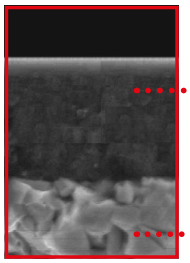
MP9015



Grado rivestito PVD con substrato in metallo duro. Prima scelta per applicazioni generiche su materiali HRSA.

- Tecnologia di rivestimento (Al,Ti)N monostrato ad arricchimento di Alluminio
- Speciale substrato in metallo duro

MP9025



Grado rivestito PVD con substrato resistente in metallo duro. Assicura stabilità del tagliente per lavorazioni instabili su materiali HRSA.

- Tecnologia di rivestimento (Al,Ti)N monostrato ad arricchimento di Alluminio
- Speciale substrato in metallo duro

MY5015

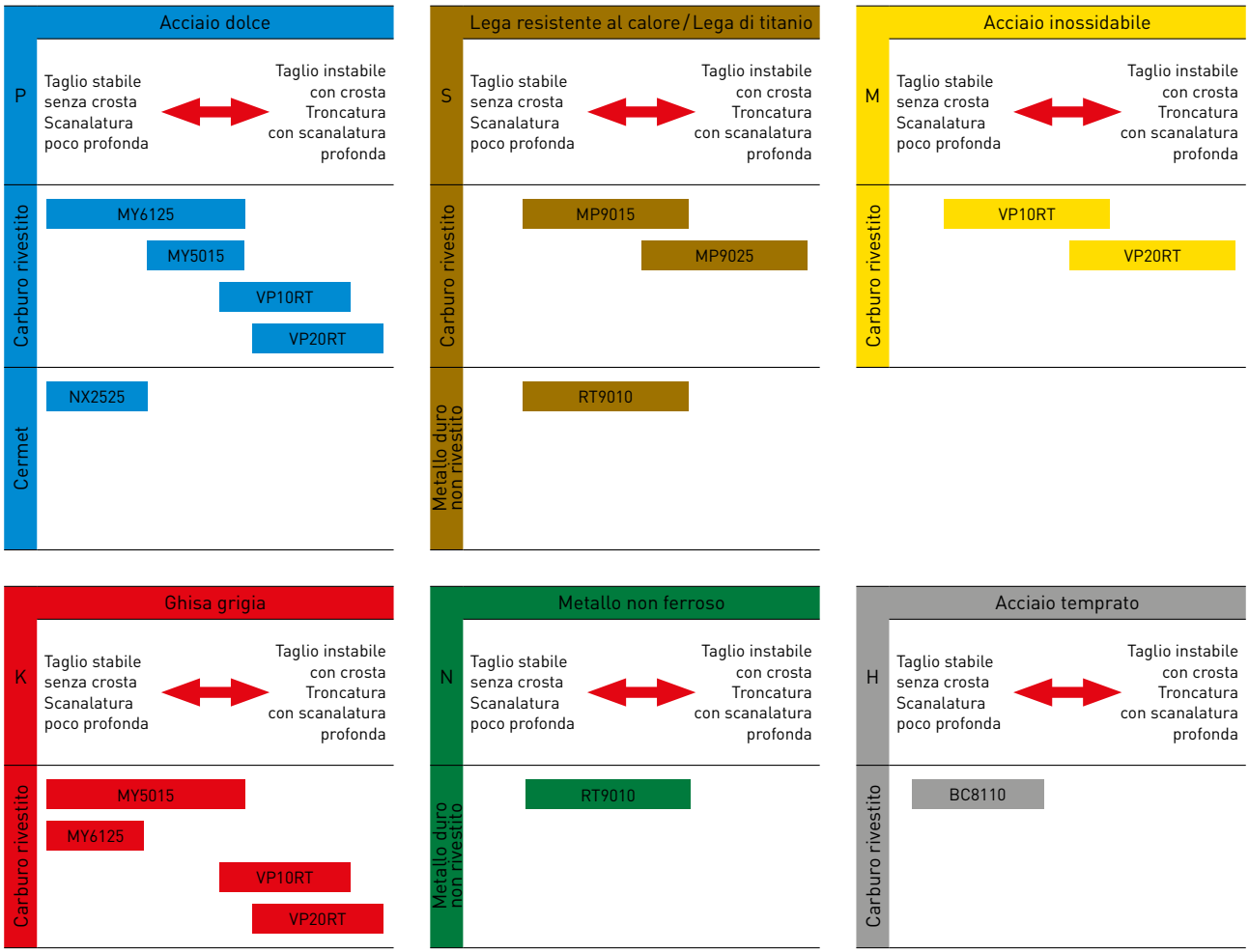
Grado con rivestimento CVD con eccellente resistenza all'usura a temperature di taglio elevate. Garantisce una vita utensile più lunga nella lavorazione di ghisa e ghisa duttile. È inoltre impiegabile per il taglio ad alta velocità di acciaio in condizioni stabili a taglio continuo.

- Rivestimento CVD
- Substrato in metallo duro

NX2525

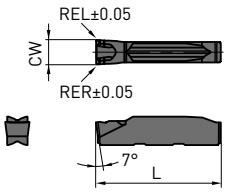
NX2525 è un grado cermet di finitura. Usato per la finitura dell'acciaio e per ottenere una ottima rugosità superficiale o per applicazioni a bassa velocità di taglio.

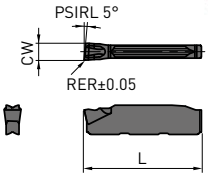
GRADI INSERTO



INSERTI (MONOTAGLIENTE)

Codice di ordinazione	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RER/L	L	Geometria
SCANALATURA / TRONCATURA															
GY1M0200D020N-GM			●	●	●			●	●	D	2.00	±0.03	0.2	20.70	Rompitruciolo GM (Avanzamenti medi)
GY1M0250E020N-GM			●	●	★			●	●	E	2.50	±0.03	0.2	20.70	
GY1M0300F030N-GM			●	●	●			●	●	F	3.00	±0.03	0.3	20.70	
GY1M0400G030N-GM			●	●	●			●	●	G	4.00	±0.04	0.3	25.65	
GY1M0500H040N-GM			●	●	●			●	●	H	5.00	±0.04	0.4	25.65	
TRONCATURA															
GY1M0200D020R05-GM			●	●						D	2.00	±0.03	0.2	20.80	Rompitruciolo R/L05-GM
GY1M0200D020L05-GM			★	●						D	2.00	±0.03	0.2	20.80	
GY1M0300F030R05-GM			●	●						F	3.00	±0.03	0.3	20.85	
GY1M0300F030L05-GM			●	●						F	3.00	±0.03	0.3	20.85	





Raffigurato inserto sinistro.

1/1

43 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

INSERTI

Codice di ordinazione	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	LE	Geometria
SCANALATURA / TORNITURA IN COPIATURA																		
GY2M0200D020N-GU				●	●		●				D	2.00	±0.03	0.2	19.7	20.70	—	Rompitruciolo GU (Per acciaio dolce)
GY2M0239E020N-GU				●	●		●				E	2.39	±0.03	0.2	19.8	20.70	—	
GY2M0250E020N-GU				●	●		●				E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.70	—	
GY2M0300F030N-GU				●	●		●				F	3.00	±0.03	0.3	19.3	20.70	—	
GY2M0318F030N-GU				●	●		●				F	3.18	±0.03	0.3	19.3	20.70	—	
GY2M0400G030N-GU				●	●		●				G	4.00	±0.04	0.3	24.2	25.65	—	
GY2M0475H040N-GU				●	●		●				H	4.75	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0500H040N-GU				●	●		●				H	5.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0600J040N-GU				●	●		●				J	6.00	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0635J040N-GU				●	●		●				J	6.35	±0.04	0.4	24.2	25.65	—	
GY2M0120B010N-GS				●	●						B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70	—	Rompitruciolo GS (Bassi avanzamenti)
GY2M0150C010N-GS				●	●						C	1.50	±0.03	0.1	13.4	14.70	—	
GY2M0200D020N-GS				●	●		●				D	2.00	±0.03	0.2	18.7	20.70	—	
GY2M0239E020N-GS				●	●		●				E	2.39	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0250E020N-GS				●	●		●				E	2.50	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0300F020N-GS				●	●		●				F	3.00	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0318F020N-GS				●	●		●				F	3.18	±0.03	0.2	18.5	20.70	—	
GY2M0400G020N-GS				●	●		●				G	4.00	±0.04	0.2	23.9	25.65	—	
GY2M0475H030N-GS				●	●		●				H	4.75	±0.04	0.3	23.9	25.65	—	
GY2M0500H030N-GS				●	●		●				H	5.00	±0.04	0.3	24.0	25.65	—	
GY2M0600J030N-GS				●	●		●				J	6.00	±0.04	0.3	24.1	25.65	—	
GY2M0635J030N-GS				●	●		●				J	6.35	±0.04	0.3	24.1	25.65	—	
GY2M0800K030N-GS				●	●						K	8.00	±0.04	0.3	29.1	30.50	—	
GY1M0200D020N-GM				●	●		●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	—	Rompitruciolo GM (Avanzamenti medi)
GY1M0250E020N-GM				●	●		★		●	●	E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	—	
GY1M0300F030N-GM				●	●		●		●	●	F	3.00	±0.03	0.3	—	20.70	—	
GY1M0400G030N-GM				●	●		●		●	●	G	4.00	±0.04	0.3	—	25.65	—	
GY1M0500H040N-GM				●	●		●		●	●	H	5.00	±0.04	0.4	—	25.65	—	
GY2M0150C020N-GM	●			●	●		●		●	●	C	1.50	±0.03	0.2	13.9	14.70	—	Rompitruciolo GM (Avanzamenti medi)
GY2M0200D020N-GM	●			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0239E020N-GM	●			●	●	●	●		●	●	E	2.39	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0250E020N-GM	●			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.4	20.70	—	
GY2M0300F030N-GM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.3	19.4	20.70	—	
GY2M0318F030N-GM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.18	±0.03	0.3	19.4	20.70	—	
GY2M0400G030N-GM	●			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.3	24.4	25.65	—	
GY2M0475H040N-GM	●			●	●	●	●		●	●	H	4.75	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0500H040N-GM	●			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0600J040N-GM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0635J040N-GM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.35	±0.04	0.4	24.3	25.65	—	
GY2M0800K050N-GM	●			●	●	●			●	●	K	8.00	±0.04	0.5	29.3	30.50	—	

*1 Larghezza della scanalatura pari a quella dell'anello di ritegno.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

INSERTI

Codice di ordinazione	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	LE	Geometria
SCANALATURA/TORNITURA IN COPIATURA																		
GY2G0200D005N-GL		●									D	2.00	±0.02	0.05	19.5	21.05	—	Rompitruciolo GL (Per leghe di alluminio)
GY2G0250E005N-GL		●									E	2.50	±0.02	0.05	19.1	21.05	—	
GY2G0300F005N-GL		●									F	3.00	±0.02	0.05	18.9	21.05	—	
TRONCATURA																		
GY1M0200D020R05-GM				●	●						D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	Rompitruciolo R/L05-GM
GY1M0200D020L05-GM				★	●						D	2.00	±0.03	0.2	—	20.80	—	
GY1M0300F030R05-GM				●	●						F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—	
GY1M0300F030L05-GM				●	●						F	3.00	±0.03	0.3	—	20.85	—	
																		Raffigurato inserto sinistro.
GY2M0200D020R05-GM				●	●						D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—	Rompitruciolo R/L05-GM
GY2M0200D020L05-GM				●	●						D	2.00	±0.03	0.2	19.5	20.80	—	
GY2M0250E020R05-GM				●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—	
GY2M0250E020L05-GM				●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.5	20.825	—	
GY2M0300F030R05-GM				●	●						F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—	
GY2M0300F030L05-GM				●	●						F	3.00	±0.03	0.3	19.5	20.85	—	
GY2M0400G030R05-GM				●	●						G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0400G030L05-GM				●	●						G	4.00	±0.04	0.3	24.5	25.85	—	
GY2M0500H040R05-GM				●	●						H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	
GY2M0500H040L05-GM				●	●						H	5.00	±0.04	0.4	24.5	25.95	—	*Raffigurato inserto destro.*
GY2M0120B010R05-GS				★	★						B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70	—	Rompitruciolo R/L05-GS (Bassi avanzamenti)
GY2G0150C010R08-GS				●	●						C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	—	Rompitruciolo R08-GS (Bassi avanzamenti)
GY2G0200D020R08-GS				●	●						D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30	—	
GY2G0250E020R08-GS				●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	—	
GY2G0300F020R08-GS				●	●						F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	—	
GY2G0150C003R15-GS				●	●						C	1.50	±0.02	0.03	13.17	15.20	—	Rompitruciolo R15-GS (Bassi avanzamenti)
GY2G0150C010R15-GS				●	●						C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20	—	
GY2G0200D003R15-GS				●	●						D	2.00	±0.03	0.03	18.85	21.30	—	
GY2G0200D010R15-GS				●	●						D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30	—	
GY2G0250E003R15-GS				●	●						E	2.50	±0.03	0.03	19.04	21.50	—	
GY2G0250E020R15-GS				●	●						E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50	—	
GY2G0300F003R15-GS				●	●						F	3.00	±0.03	0.03	18.62	21.50	—	
GY2G0300F020R15-GS				●	●						F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50	—	

2/4

*1 Larghezza della scanalatura pari a quella dell'anello di ritegno.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

INSERTI

Codice di ordinazione	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	LE	Geometria
SCANALATURA																		
GY1G0200D020N-GFGS								●			D	2.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	(Per materiali temprati)
GY1G0239E020N-GFGS								●			E	2.39	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0250E020N-GFGS								●			E	2.50	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0300F020N-GFGS								●			F	3.00	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0318F020N-GFGS								●			F	3.18	±0.03	0.2	—	20.70	2.7	
GY1G0400G020N-GFGS								●			G	4.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0475H020N-GFGS								●			H	4.75	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0500H020N-GFGS								●			H	5.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
GY1G0600J020N-GFGS								●			J	6.00	±0.03	0.2	—	25.65	2.7	
SCANALATURA MULTIFUNZIONALE																		
GY2G0200D020N-MF		●		●	●		●				D	2.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	Rompitruciolo MF
GY2G0224D015N-MF*1		●		●	●		●				D	2.24	±0.02	0.15	19.8	21.05	—	(Per finitura)
GY2G0239E020N-MF		★		★	★		★				E	2.39	±0.02	0.2	19.2	21.05	—	
GY2G0250E020N-MF		●		●	●		●				E	2.50	±0.02	0.2	19.4	21.05	—	
GY2G0274E020N-MF*1		●		●	●		●				E	2.74	±0.02	0.2	19.7	21.05	—	
GY2G0300F020N-MF		●		●	●		●				F	3.00	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0300F040N-MF		●		●	●		●				F	3.00	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0318F020N-MF		★		★	★		★				F	3.18	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0318F040N-MF		★		★	★		★				F	3.18	±0.02	0.4	19.3	21.05	—	
GY2G0324F020N-MF*1		●		●	●		●				F	3.24	±0.02	0.2	19.5	21.05	—	
GY2G0400G020N-MF		●		●	●		●				G	4.00	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0400G040N-MF		●		●	●		●				G	4.00	±0.02	0.4	24.7	25.95	—	
GY2G0400G080N-MF		●		●	●		●				G	4.00	±0.02	0.8	24.3	25.95	—	
GY2G0424G020N-MF*1		●		●	●		●				G	4.24	±0.02	0.2	24.9	25.95	—	
GY2G0475H020N-MF		★		★	★		★				H	4.75	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0475H040N-MF		★		★	★		★				H	4.75	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0475H080N-MF		★		★	★		★				H	4.75	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0500H020N-MF		●		●	●		●				H	5.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0500H040N-MF		●		●	●		●				H	5.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0500H080N-MF		●		●	●		●				H	5.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0524H020N-MF*1		●		●	●		●				H	5.24	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J020N-MF		●		●	●		●				J	6.00	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0600J040N-MF		●		●	●		●				J	6.00	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0600J080N-MF		●		●	●		●				J	6.00	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2G0631J020N-MF*1		●		●	●		●				J	6.31	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J020N-MF		★		★	★		★				J	6.35	±0.02	0.2	24.4	25.95	—	
GY2G0635J040N-MF		★		★	★		★				J	6.35	±0.02	0.4	24.2	25.95	—	
GY2G0635J080N-MF		★		★	★		★				J	6.35	±0.02	0.8	23.8	25.95	—	
GY2M0200D020N-MS	●			●	●	●	●				D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	Rompitruciolo MS
GY2M0250E020N-MS	●			●	●	●	●				E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	(Bassi avanzamenti)
GY2M0300F020N-MS	●			●	●	●	●				F	3.00	±0.03	0.2	19.2	20.70	—	
GY2M0300F040N-MS	●			●	●	●	●				F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—	
GY2M0400G020N-MS	●			●	●	●	●				G	4.00	±0.04	0.2	24.2	25.65	—	
GY2M0400G040N-MS	●			●	●	●	●				G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H040N-MS	●			●	●	●	●				H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H080N-MS	●			●	●	●	●				H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0600J040N-MS	●			●	●	●	●				J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0600J080N-MS	●			●	●	●	●				J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0800K080N-MS	●			●	●	●					K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—	

3/4

*1 Larghezza della scanalatura pari a quella dell'anello di ritegno.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

INSERTI

Codice di ordinazione	MY6125 NEW	RT9010	RT9020	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	BC8110	MP9015	MP9025	Dimensione sede	CW	Tolleranza	RE R/L	CDX	L	LE	Geometria
SCANALATURA MULTIFUNZIONALE																		
GY2M0200D020N-MM	●			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	Rompitruciolo MM (Avanzamenti medi)
GY2M0250E020N-MM	●			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	
GY2M0300F020N-MM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.2	19.1	20.70	—	
GY2M0300F040N-MM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.4	18.9	20.70	—	
GY2M0300F080N-MM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	0.8	18.5	20.70	—	
GY2M0400G020N-MM	●			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.2	24.1	25.65	—	
GY2M0400G040N-MM	●			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0400G080N-MM	●			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0500H040N-MM	●			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0500H080N-MM	●			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0600J040N-MM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.4	23.9	25.65	—	
GY2M0600J080N-MM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	0.8	23.5	25.65	—	
GY2M0800K080N-MM	●			●	●	●	●		●	●	K	8.00	±0.04	0.8	28.5	30.50	—	
GY2M0800K120N-MM	●			●	●	●			●	●	K	8.00	±0.04	1.2	28.1	30.50	—	
TORNITURA DI COPIATURA / RECESSI																		
GY2M0200D100N-BM	●			●	●	●	●		●	●	D	2.00	±0.03	1.00	19.5	20.90	—	Rompitruciolo BM
GY2M0250E125N-BM	●			●	●	●	●		●	●	E	2.50	±0.03	1.25	19.3	20.90	—	
GY2M0300F150N-BM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.00	±0.03	1.50	19.0	20.90	—	
GY2M0318F159N-BM	●			●	●	●	●		●	●	F	3.18	±0.03	1.59	18.9	20.90	—	
GY2M0400G200N-BM	●			●	●	●	●		●	●	G	4.00	±0.04	2.00	23.4	25.80	—	
GY2M0475H238N-BM	●			●	●	●	●		●	●	H	4.75	±0.04	2.38	22.9	25.80	—	
GY2M0500H250N-BM	●			●	●	●	●		●	●	H	5.00	±0.04	2.50	22.8	25.80	—	
GY2M0600J300N-BM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.00	±0.04	3.00	22.5	25.90	—	
GY2M0635J318N-BM	●			●	●	●	●		●	●	J	6.35	±0.04	3.18	22.3	25.90	—	
GY2M0800K400N-BM	●			●	●	●			●	●	K	8.00	±0.04	4.00	26.5	30.80	—	
INSERTI GREZZI																		
GY2B0220D020N		●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.05	—	Parte superiore piana Tipologia a 2 taglienti
GY2B0250D020N		●	●				●				D	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	—	
GY2B0270E020N		●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	—	
GY2B0300E020N		●	●				●				E	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	—	
GY2B0340F020N		●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	—	
GY2B0360F020N		●	●				●				F	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	—	
GY2B0420G020N		●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	—	
GY2B0460G020N		●	●				●				G	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	—	
GY2B0520H020N		●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	—	
GY2B0560H020N		●	●				●				H	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	—	
GY2B0655J020N		●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	26.00	—	
GY2B0680J020N		●	●				●				J	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	—	
GY2B0880K020N		●	●				●				K	8.85	±0.10	0.2	—	30.88	—	
GY1B0220D020N		●	●				●				D	2.20	±0.10	0.2	—	21.07	—	Tipologia a 1 tagliente
GY1B0270E020N		●	●				●				E	2.70	±0.10	0.2	—	21.10	—	
GY1B0340F020N		●	●				●				F	3.40	±0.10	0.2	—	21.00	—	
GY1B0420G020N		●	●				●				G	4.20	±0.10	0.2	—	25.86	—	
GY1B0520H020N		●	●				●				H	5.20	±0.10	0.2	—	25.90	—	
GY1B0655J020N		●	●				●				J	6.55	±0.10	0.2	—	25.90	—	

4/4

*2 Inserti grezzi da rettificare.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE GY

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (PER SCANALATURA ESTERNA E TRONCATURA)

	Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	Acciaio dolce	<160HB	VP20RT	155 (100 – 220)
			VP10RT	170 (110 – 230)
			NX2525	150 (90 – 210)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	160 – 280HB	VP20RT	120 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY6125	230 (160 – 300)
			MY5015	180 (110 – 250)
			NX2525	120 (70 – 170)
		≥280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY6125	185 (110 – 260)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤300MPa	VP20RT	120 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	120 (140 – 300)
			MY6125	260 (170 – 350)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	185 (110 – 260)
N	Lega di alluminio (A6061, 7075)	Contenuto Si<5 %	RT9010	350 (200 – 500)
	Lega di alluminio (AC4B)	Contenuto 5 %≤Si≤10 %	RT9010	350 (200 – 500)
	Lega di alluminio (ADC12, A390)	Contenuto Si>10 %	RT9010	150 (100 – 200)
S	Lega resistente al calore Lega di titanio	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)
			RT9010	55 (40 – 70)
H	Acciaio temprato	≥50HRC	BC8110	90 (80 – 120)

1/1

1. Il grado VP20RT è il primo suggerimento per materiali diversi dall'acciaio temprato.
2. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125, si consiglia il taglio a umido.
3. Il rompitruciolo GL non è consigliato per la scanalatura frontale.

SCANALATURA ESTERNA SU TORNI A FANTINA MOBILE

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (PER SCANALATURA ESTERNA E TRONCATURA)

	Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	Acciaio dolce	<160HB	VP20RT	155 (100 – 220)
			VP10RT	170 (110 – 230)
			NX2525	150 (90 – 210)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	160 – 280HB	VP20RT	120 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY6125	230 (160 – 300)
			MY5015	180 (110 – 250)
			NX2525	120 (70 – 170)
		≥280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY6125	185 (110 – 260)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤300MPa	VP20RT	120 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			MY5015	120 (140 – 300)
			MY6125	260 (170 – 350)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	185 (110 – 260)
N	Lega di alluminio (A6061, 7075)	Contenuto Si<5 %	RT9010	250 (200 – 500)
	Lega di alluminio (AC4B)	Contenuto 5 %≤Si≤10 %	RT9010	250 (200 – 500)
	Lega di alluminio (ADC12, A390)	Contenuto Si>10 %	RT9010	150 (100 – 200)
S	Lega resistente al calore Lega di titanio	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30– 90)
			VP20RT	45 (30– 60)
			VP10RT	55 (40– 70)
			RT9010	55 (40– 70)
H	Acciaio temprato	≥50HRC	BC8110	100 (80 – 120)

1/1

1. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025 e MY5015, si consiglia il taglio a umido.

SCANALATURA ESTERNA SU TORNI A FANTINA MOBILE

VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATA (M / MIN) (PER RECESSI ESTERNI)

	Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	Acciaio dolce	<180HB	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180 – 280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY6125	180 (110 – 250)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
		280 – 350HB	VP20RT	90 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
			MY6125	145 (100 – 190)
			MY5015	120 (80 – 160)
			NX2525	75 (45 – 105)
M	Acciaio inossidabile	≤350HB	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤350MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	180 (110 – 250)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	30 (60 – 120)
			MY5015	120 (80 – 160)
			MY6125	145 (100 – 190)
S	Lega di titanio Lega resistente al calore	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40– 70)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)

1/1

1. Il grado VP20RT è il primo suggerimento per materiali diversi dall'acciaio temprato.
2. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125, si consiglia il taglio a umido.

SCANALATURA ESTERNA SU TORNI A FANTINA MOBILE

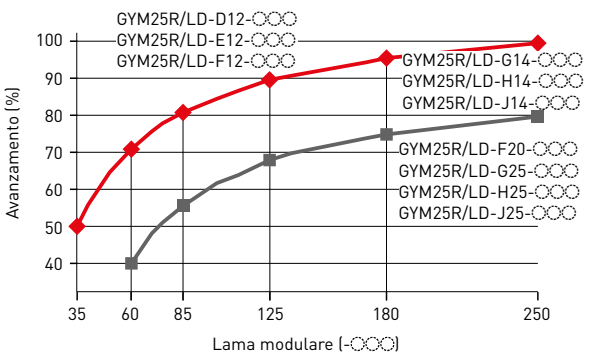
VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATA (M/MIN) (PER SCANALATURA FRONTALE)

	Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	Acciaio dolce	<160HB	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			NX2525	120 (70 – 170)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	160 – 280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY6125	180 (110 – 250)
			MY5015	150 (90 – 210)
			NX2525	95 (55 – 135)
		≥280HB	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
			MY6125	145 (100 – 190)
			MY5015	120 (80 – 160)
			NX2525	75 (45 – 105)
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤300MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	180 (110 – 250)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
			MY5015	120 (80 – 160)
			MY6125	145 (100 – 190)
S	Lega resistente al calore Lega di titanio	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)
			RT9010	55 (40 – 70)
H	Acciaio temprato	≥50HRC	BC8110	80 (60 – 100)

1/1

1. Il grado VP20RT è il primo suggerimento per materiali diversi dall'acciaio temprato.
2. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125, si consiglia il taglio a umido.

CORRELAZIONE FRA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO E LAME MODULARI (PER SCANALATURA FRONTALE)



1. Regolare l'avanzamento per ogni giro in base alla percentuale indicata nella tabella sopra riportata.

SCANALATURA ESTERNA SU TORNI A FANTINA MOBILE

VELOCITÀ DI TAGLIO CONSIGLIATA (M/MIN) (PER SCANALATURA INTERNA)

	Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	Acciaio dolce	<160HB	VP20RT	130 (80 – 180)
			VP10RT	140 (90 – 190)
			NX2525	120 (70 – 170)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	160 – 280HB	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	180 (110 – 250)
			NX2525	95 (55 – 135)
		≥280HB	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
			MY6125	145 (100 – 190)
			MY5015	120 (80 – 160)
			NX2525	75 (45 – 105)
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤300MPa	VP20RT	100 (60 – 140)
			VP10RT	110 (70 – 150)
			MY5015	150 (90 – 210)
			MY6125	180 (110 – 250)
	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	VP20RT	80 (50 – 110)
			VP10RT	90 (60 – 120)
			MY5015	120 (80 – 160)
			MY6125	145 (100 – 190)
S	Lega resistente al calore Lega di titanio	—	MP9015	70 (40 – 100)
			MP9025	60 (30 – 90)
			VP20RT	45 (30 – 60)
			VP10RT	55 (40 – 70)
			RT9010	55 (40 – 70)
H	Acciaio temprato	≥50HRC	BC8110	80 (60 – 100)

1/1

1. Il grado VP20RT è il primo suggerimento per materiali diversi dall'acciaio temprato.
2. Per VP10RT, VP20RT, MP9015, MP9025, MY5015, MY6125, si consiglia il taglio a umido.

VFR

PRESTAZIONI ECCEZIONALI NELLA LAVORAZIONE DI ACCIAI TEMPRATI – TECNOLOGIA DI RIVESTIMENTO RIVOLUZIONARIA PER UNA DURATA UTENSILE SUPERIORE

Per saperne di più...

B231

www.mmte-mediastore.net

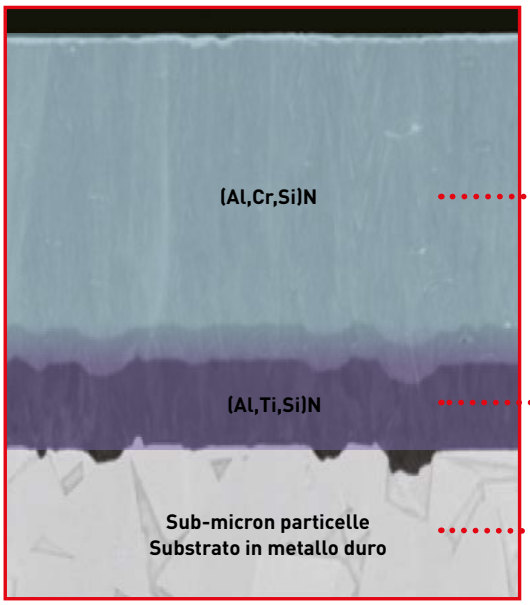
MITSUBISHI MATERIALS

VFR

SERIE DI FRESE INTEGRALI PER LA LAVORAZIONE DI ACCIAI ESTREMAMENTE DURI

NUOVA TECNOLOGIA DI RIVESTIMENTO

Il rivestimento in PVD multistrato (AlCrSi)N di recente sviluppo migliora la resistenza all'ossidazione, le proprietà lubrificanti, la resistenza all'usura e la capacità di adesione.
Ideale per la fresatura di materiali estremamente duri fino a 70 HRC.



- Elevata resistenza all'ossidazione
- Maggiori proprietà lubrificanti

- Superiore resistenza all'usura
- Superiore capacità di adesione

SCELTA UTENSILE IN BASE ALLA DUREZZA DEL MATERIALE DEL PEZZO DA LAVORARE

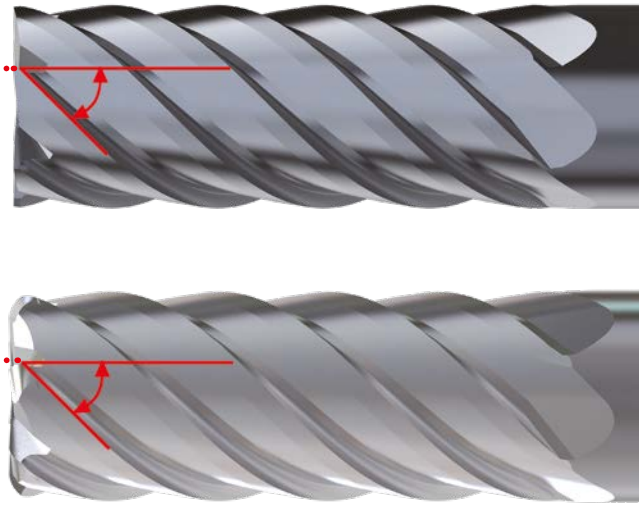
NEW

VFRSD / MD / LD
VFRSDRB / MDRB

LA SCELTA IDEALE PER LA LAVORAZIONE EFFICIENTE DI MATERIALI AD ALTA DUREZZA

Per eseguire con successo lavorazioni ad alta velocità con frese a più taglienti, una geometria con angolo di elica elevato garantisce taglienza, mentre i taglienti con angolo di spoglia negativo garantiscono resistenza ed affidabilità.

ELICA A FORTE TORSIONE 45°
Geometria migliorata per la lavorazione di acciai ad alta durezza.



TAGLIENTI CON ANGOLI DI SPOGLIA ASSIALI NEGATIVI
Offre un'eccellente resistenza alle scheggiature.

NEW

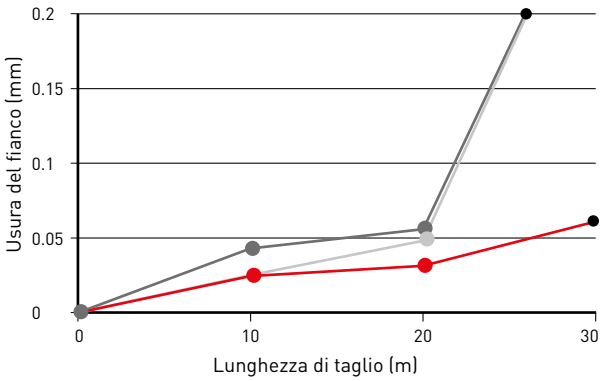
PRESTAZIONI DI TAGLIO

VFRSD/MD/LD

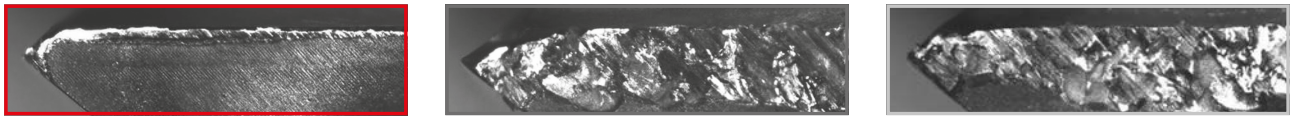
CONFRONTO DELLA DURATA DEGLI UTENSILI SU HAP72 (67.0 HRC)

Rispetto ai prodotti convenzionali, è stato possibile ottenere una durata degli utensili superiore di oltre 1.5 volte e una lavorazione stabile.

Materiale	HAP72 (67.0 HRC)
Utensile	VFRMDD0600 / DC = 6 mm
n (min^{-1})	5300
Vc (m/min)	100
Vf (mm/min)	1800
ap (mm)	6
ae (mm)	0.1
Sbalzo utensile (mm)	22
Modalità di taglio	Aria compressa
	Taglio concorde
Macchina utensile	MC (BT30) verticale



● Foto scattata dopo la medesima lunghezza di taglio.



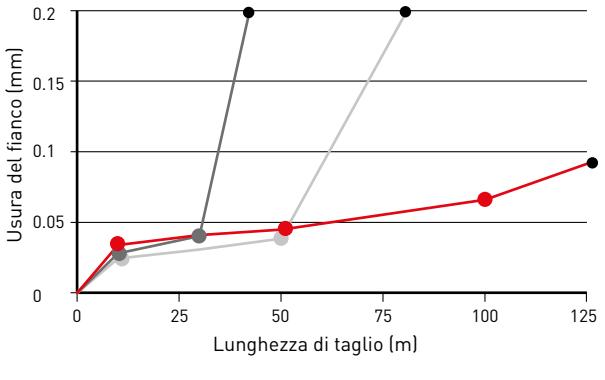
VFRMD | Convenzionale A | Convenzionale B

VFRSDRB/MDRB

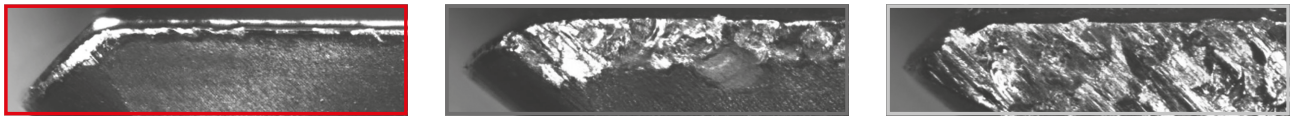
CONFRONTO DELLA DURATA DEGLI UTENSILI SU SKD11 (59.2 HRC)

Rispetto ai prodotti convenzionali, è stato possibile ottenere una durata-utensile doppia e una maggiore stabilità durante la lavorazione.

Materiale	SKD11 (59.2 HRC)
Utensile	VFRMDRBD0600R050 / DC = 6 mm
n (min^{-1})	8000
Vc (m/min)	150
Vf (mm/min)	2400
ap (mm)	5
ae (mm)	0.1
Sbalzo utensile (mm)	22
Modalità di taglio	Aria compressa
	Taglio concorde
Macchina utensile	MC (BT40) verticale



● Foto scattata dopo la medesima lunghezza di taglio.



VFRMDRB | Convenzionale A | Convenzionale B

VFRMD A B: Utensile convenzionale

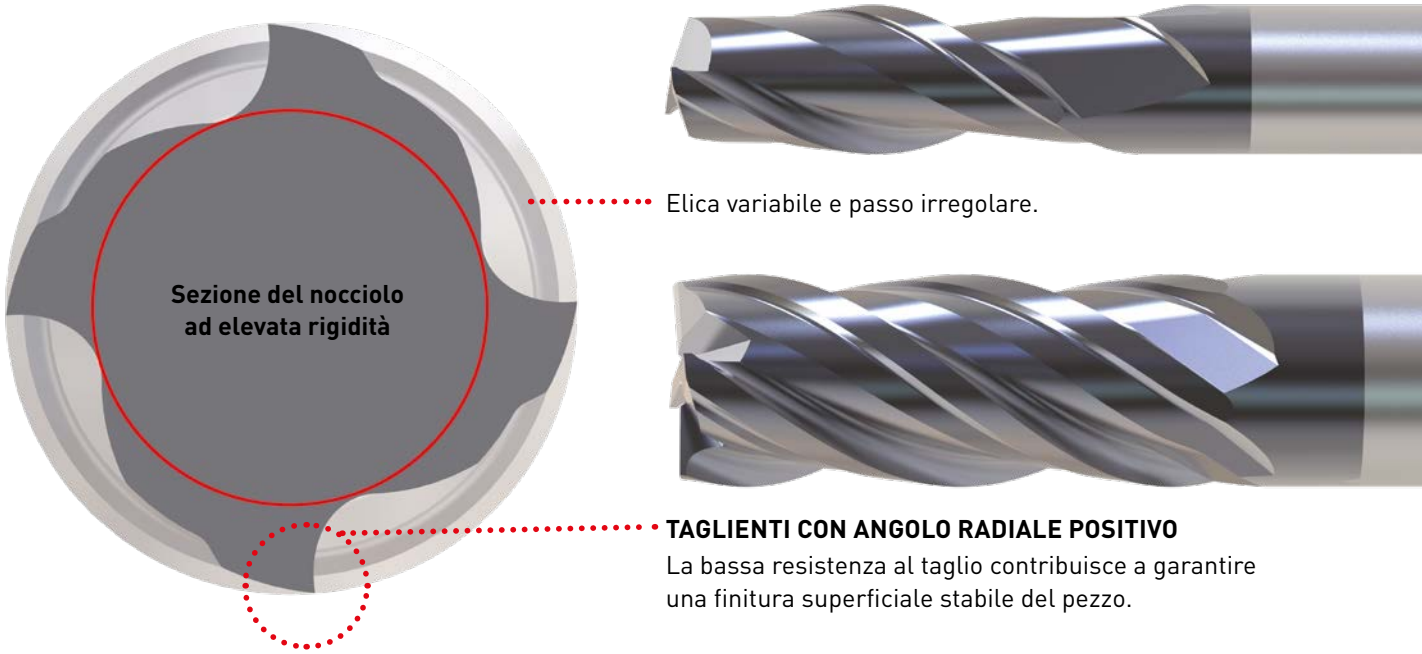
NEW

PRESTAZIONI DI TAGLIO

VFR2MV / 4MV

SOPPRIME IL CHATTERING E LE VIBRAZIONI E GARANTISCE FINITURE SUPERFICIALI UNIFORMI

Le vibrazioni sono ridotte attraverso l'utilizzo di eliche variabili e passi irregolari, combinati con una sezione del nocciolo estremamente rigida.



Elica variabile e passo irregolare.

TAGLIENTI CON ANGOLO RADIALE POSITIVO

La bassa resistenza al taglio contribuisce a garantire una finitura superficiale stabile del pezzo.

NEW

PRESTAZIONI DI TAGLIO

VFR2MV / 4MV

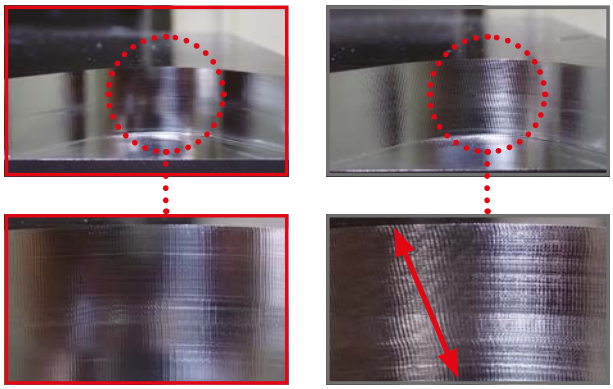
CONFRONTO TRA FINITURE SUPERFICIALI NELLA LAVORAZIONE DI SKD61 (53.0 HRC)

Dimostra un'eccellente resistenza alle vibrazioni durante la lavorazione di acciai temprati.

Materiale	SKD61 (53.0 HRC)
Utensile	VFR4MVD0600 / DC = 6 mm
n (min^{-1})	5300
Vc (m / min)	100
Vf (mm / min)	1060
ap (mm)	12
ae (mm)	0.3
Modalità di taglio	Aria compressa
	Taglio concorde
	Fresatura di un raggio
Macchina utensile	MC (BT30) verticale

Geometria del pezzo con R18

VIBRAZIONI E CHATTERING



VFRMDRB | Convenzionale

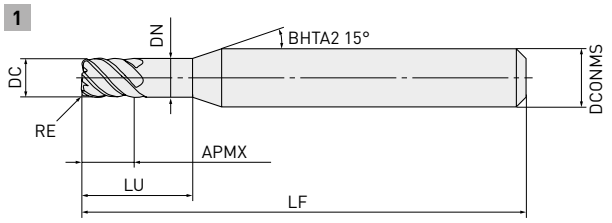
NEW

VFRSDRB

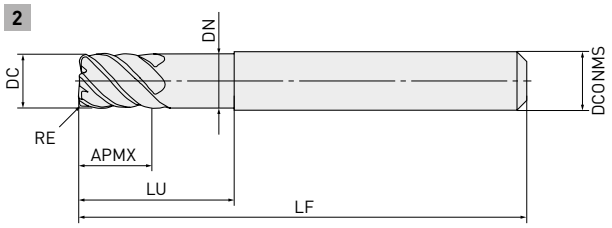
TORICA, LUNGHEZZA DI TAGLIO CORTA, 6 TAGLIENTI

H

1



2



DC		
0 - 0.020		
DCONMS = 6	DCONMS = 8, 10	DCONMS = 12
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008

- Il tagliente affilato e la maggiore resistenza alla scheggiatura consentono una lavorazione altamente efficiente.

Codice ordinazione	Disponibilità	RE	DC	APMX	LU	DN	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFRSDRBD0300R030	●	0.3	3	3	9	2.9	45	6	6	1
VFRSDRBD0400R030	●	0.3	4	4	12	3.9	45	6	6	1
VFRSDRBD0500R030	●	0.3	5	5	15	4.9	50	6	6	1
VFRSDRBD0600R030	●	0.3	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0600R050	●	0.5	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0600R100	●	1	6	6	18	5.85	50	6	6	2
VFRSDRBD0800R030	●	0.3	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD0800R050	●	0.5	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD0800R100	●	1	8	8	24	7.85	60	8	6	2
VFRSDRBD1000R050	●	0.5	10	10	30	9.7	70	10	6	2
VFRSDRBD1000R100	●	1	10	10	30	9.7	70	10	6	2
VFRSDRBD1200R050	●	0.5	12	12	36	11.7	75	12	6	2
VFRSDRBD1200R100	●	1	12	12	36	11.7	75	12	6	2

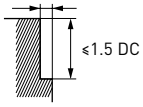
NEW

VFRSDRB

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

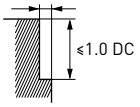
	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	3	32000	3800	0.2
		4	24000	4400	0.2
		6	16000	5800	0.3
		8	12000	5800	0.4
		10	9600	5800	0.5
		12	8000	4800	0.6

1/1



	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	3	16000	1900	0.1
		4	12000	2200	0.1
		6	8000	2900	0.2
		8	6000	2900	0.2
		10	4800	2900	0.3
		12	4000	2400	0.3
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	3	11000	1200	0.05
		4	8000	1300	0.05
		6	5300	1800	0.10
		8	4000	1800	0.10
		10	3200	1800	0.20
		12	2700	1500	0.20

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali.
   In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

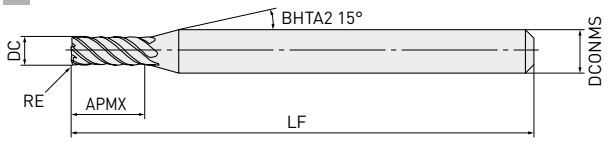
NEW

VFRMDRB

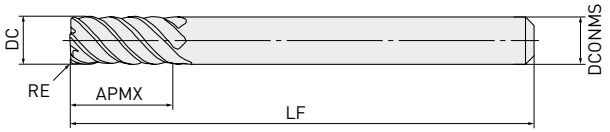
TORICA, LUNGHEZZA DI TAGLIO CORTA, 6 TAGLIENTI

H

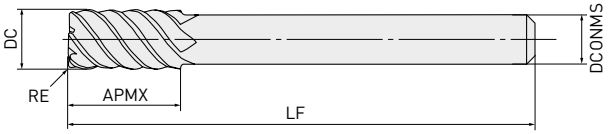
1



2



3



DC≤12	DC≥12
0 - 0.020	0 - 0.030

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12, 16	DCONMS=20
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Il tagliente affilato e la maggiore resistenza alla scheggiatura consentono una lavorazione altamente efficiente.

Codice ordinazione	Disponibilità	RE	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFRMDRBD0300R030	●	0.3	3	10	60	6	6	1
VFRMDRBD0400R030	●	0.3	4	12	60	6	6	1
VFRMDRBD0500R030	●	0.3	5	15	60	6	6	1
VFRMDRBD0600R030	●	0.3	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0600R050	●	0.5	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0600R100	●	1	6	15	60	6	6	2
VFRMDRBD0800R030	●	0.3	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD0800R050	●	0.5	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD0800R100	●	1	8	20	75	8	6	2
VFRMDRBD1000R030	●	0.3	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1000R050	●	0.5	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1000R100	●	1	10	25	80	10	6	2
VFRMDRBD1200R050	●	0.5	12	30	100	12	6	2
VFRMDRBD1200R100	●	1	12	30	100	12	6	2
VFRMDRBD1600R100	●	1	16	40	110	16	6	2
VFRMDRBD1600R150	●	1.5	16	40	110	16	6	2
VFRMDRBD1800R100	●	1	18	40	120	16	6	3
VFRMDRBD1800R150	●	1.5	18	40	120	16	6	3
VFRMDRBD2000R100	●	1	20	45	125	20	6	2
VFRMDRBD2000R150	●	1.5	20	45	125	20	6	2
VFRMDRBD2000R200	●	2	20	45	125	20	6	2

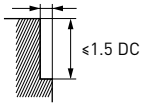
● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

VFRMDRB

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

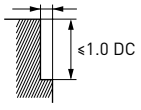
	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	3	32000	3800	0.2
		4	24000	4400	0.2
		6	16000	5800	0.3
		8	12000	5800	0.4
		10	9600	5800	0.5
		12	8000	4800	0.6
		16	6000	3600	0.8
		20	4800	2900	1.0

1/1



	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	3	16000	1900	0.1
		4	12000	2200	0.1
		6	8000	2900	0.2
		8	6000	2900	0.2
		10	4800	2900	0.3
		12	4000	2400	0.3
		16	3000	1800	0.5
		20	2400	1400	0.5
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	3	11000	1200	0.05
		4	8000	1300	0.05
		6	5300	1800	0.10
		8	4000	1800	0.10
		10	3200	1800	0.20
		12	2700	1500	0.20
		16	2000	1100	0.30
		20	1600	880	0.30

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali.
   In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

NEW

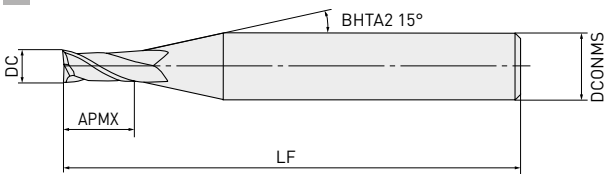
VFR2MV

32.5° – 37.5°

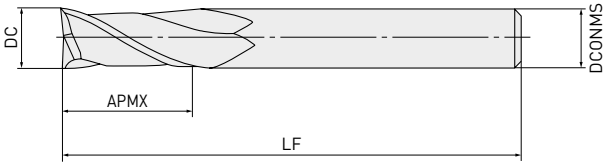
A SPIGOLO, LUNGHEZZA DI TAGLIO MEDIA, 2 TAGLIENTI, ELICA VARIABILE

P H

1



2



DC
0 - 0.020
DCONMS = 6
0 - 0.005

- Elica variabile e passo irregolare, combinate con un nocciolo estremamente rigido, riducono le vibrazioni.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFR2MVD0050	●	0.5	1.3	40	4	2	1
VFR2MVD0100	●	1	2.5	40	4	2	1
VFR2MVD0150	●	1.5	3.8	40	4	2	1
VFR2MVD0200	●	2	5	40	4	2	1
VFR2MVD0250	●	2.5	6.3	40	4	2	1
VFR2MVD0300	●	3	7.5	50	6	2	1
VFR2MVD0400	●	4	10	50	6	2	1
VFR2MVD0500	●	5	12.5	50	6	2	1
VFR2MVD0600	●	6	15	50	6	2	2

1/1

59 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

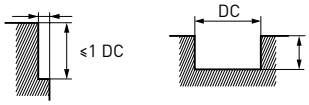
NEW

VFR2MV

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

	Materiale	DC	n	f	ap
P	Acciaio pretemprato (35 – 45 HRC) Acciaio al carbonio	0.5	40000	1000	0.015
		1.0	40000	2000	0.06
		1.5	40000	3000	0.12
		2.0	30000	3000	0.18
		2.5	24000	2600	0.25
		3.0	20000	2300	0.30
		4.0	15000	2000	0.40
		5.0	12000	1600	0.50
		6.0	10000	1400	0.60
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	0.5	40000	960	0.015
		1.0	32000	1600	0.06
		1.5	32000	1900	0.08
		2.0	24000	1900	0.10
		2.5	19000	1600	0.13
		3.0	16000	1400	0.15
		4.0	12000	1200	0.20
		5.0	9000	900	0.25
		6.0	7000	700	0.30
	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	0.5	30000	600	0.01
		1.0	16000	550	0.05
		1.5	10600	500	0.08
		2.0	8100	400	0.10
		2.5	6400	350	0.13
		3.0	5400	300	0.15
		4.0	4000	240	0.20
		5.0	3200	190	0.20
		6.0	2700	160	0.20
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	0.5	19100	260	0.01
		1.0	9600	180	0.01
		1.5	6400	160	0.05
		2.0	4800	120	0.08
		2.5	3800	100	0.08
		3.0	3200	90	0.08
		4.0	2400	80	0.10
		5.0	1900	70	0.10
		6.0	1600	60	0.10

1/1



1. Durante la scanalatura, ridurre i giri del 50 – 70 % e la velocità di avanzamento del 40 – 60 %.
2. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare il numero di giri e la velocità di avanzamento.
3. Le frese con smorzamento delle vibrazioni sono più efficaci nel sopprimere le vibrazioni rispetto alle frese generiche, ma queste potrebbero comunque verificarsi se la rigidità della macchina o il materiale del pezzo sono bassi. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

NEW

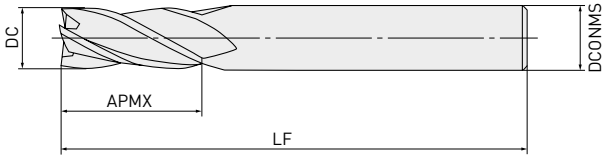
VFR4MV

35° 38°

A SPIGOLO, LUNGHEZZA DI TAGLIO MEDIA, 4 TAGLIENTI, ELICA VARIABILE

P H

1



DC≤12	DC>12
0 - 0.020	0 - 0.030

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12, 16	DCONMS=20
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Elica variabile e passo irregolare, combinate con un nocciolo estremamente rigido, riducono le vibrazioni.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFR4MVD0600	●	6	15	50	6	4	1
VFR4MVD0800	●	8	20	60	8	4	1
VFR4MVD1000	●	10	25	70	10	4	1
VFR4MVD1200	●	12	30	90	12	4	1
VFR4MVD1600	●	16	40	100	16	4	1
VFR4MVD2000	●	20	50	110	20	4	1

1/1

61 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

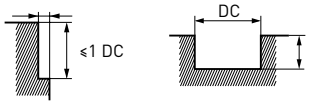
NEW

VFR4MV

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

	Materiale	DC	n	f	ap
P	Acciaio pretemprato (35 – 45 HRC) Acciaio al carbonio	6	10000	2100	0.6
		8	8000	1500	0.8
		10	6400	1400	1.0
		12	5400	1200	1.0
		16	2400	550	3.0
		20	1900	480	4.0
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	6	7000	1400	0.3
		8	5600	1100	0.4
		10	4500	950	0.5
		12	3800	860	0.5
		16	1200	280	0.8
		20	1000	240	1.0
	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	6	2700	320	0.2
		8	2000	240	0.2
		10	1600	210	0.3
		12	1300	160	0.3
		16	1000	130	0.3
		20	800	100	0.3
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	6	1600	130	0.1
		8	1200	100	0.1
		10	960	80	0.2
		12	800	60	0.2
		16	600	50	0.2
		20	480	40	0.2

1/1



1. Durante la scanalatura, ridurre i giri del 50 – 70 % e la velocità di avanzamento del 40 – 60 %.
2. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare il numero di giri e la velocità di avanzamento.
3. Le frese con smorzamento delle vibrazioni sono più efficaci nel sopprimere le vibrazioni rispetto alle frese generiche, ma queste potrebbero comunque verificarsi se la rigidità della macchina o il materiale del pezzo sono bassi. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

NEW

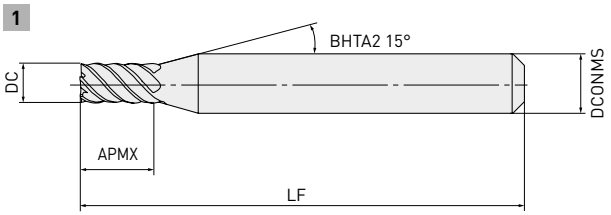
VFRSD

UWC VFR 30° 45° DC<3 DC>3

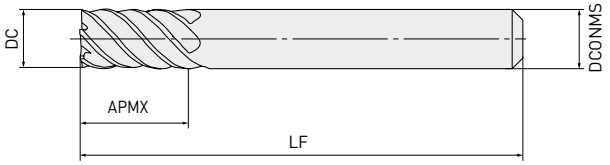
A SPIGOLO, LUNGHEZZA DI TAGLIO CORTA, 4/6 TAGLIENTI

H

1



2



DC
0 - 0.020

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008

- Il tagliente affilato e la maggiore resistenza alla scheggiatura consentono una lavorazione altamente efficiente.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFRSDD0100	●	1	2	45	6	4	1
VFRSDD0150	●	1.5	3	45	6	4	1
VFRSDD0200	●	2	4	45	6	4	1
VFRSDD0250	●	2.5	5	45	6	4	1
VFRSDD0300	●	3	6	45	6	6	1
VFRSDD0350	●	3.5	7	45	6	6	1
VFRSDD0400	●	4	8	45	6	6	1
VFRSDD0500	●	5	10	50	6	6	1
VFRSDD0600	●	6	12	50	6	6	2
VFRSDD0800	●	8	16	60	8	6	2
VFRSDD1000	●	10	20	70	10	6	2
VFRSDD1200	●	12	24	75	12	6	2

1/1

1. * FHA: DC < 3 mm = 30°, DC ≥ 3 mm = 45°

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

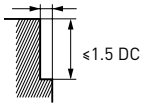
NEW

VFRSD

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

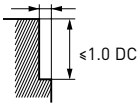
	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	1	40000	1200	0.05
		2	40000	2000	0.10
		3	32000	3800	0.20
		4	24000	4400	0.20
		6	16000	5800	0.30
		8	12000	5800	0.40
		10	9600	5800	0.50
		12	8000	4800	0.60

1/1



	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	1	40000	800	0.03
		2	24000	1000	0.05
		3	16000	1900	0.10
		4	12000	2200	0.10
		6	8000	2900	0.20
		8	6000	2900	0.20
		10	4800	2900	0.30
		12	4000	2400	0.30
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	1	32000	500	0.02
		2	16000	600	0.05
		3	11000	1200	0.05
		4	8000	1300	0.05
		6	5300	1800	0.10
		8	4000	1800	0.10
		10	3200	1800	0.20
		12	2700	1500	0.20

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

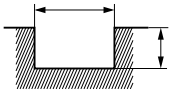
NEW

VFRSD

FRESATURA DI CAVE CON UTENSILI DI PICCOLO DIAMETRO

	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	1	15000	300	0.1
		2	8000	320	0.2
	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	1	9500	110	0.05
		2	4800	190	0.10

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

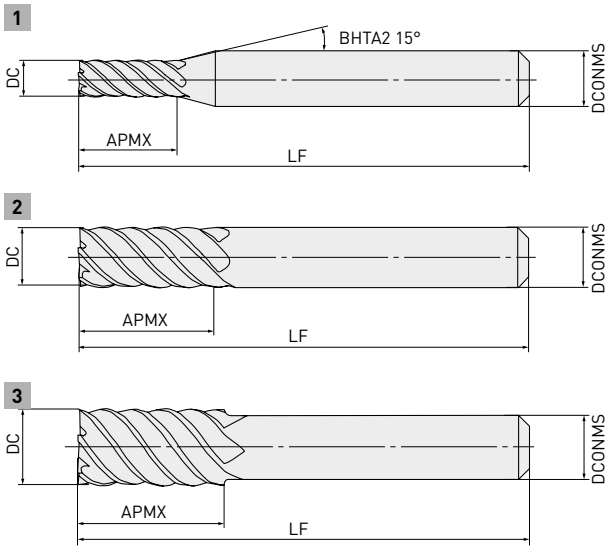
NEW

VFRMD

30° 45° DC<3 DC≥3

A SPIGOLO, LUNGHEZZA DI TAGLIO MEDIA, 4/6 TAGLIENTI

H



DC≤12	DC>12
0 - 0.020	0 - 0.030

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12, 16	DCONMS=20, 25
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Il tagliente affilato e la maggiore resistenza alla scheggiatura consentono una lavorazione altamente efficiente.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFRMDD0100	●	1	3.5	60	6	4	1
VFRMDD0150	●	1.5	5	60	6	4	1
VFRMDD0200	●	2	7	60	6	4	1
VFRMDD0250	●	2.5	8	60	6	4	1
VFRMDD0300	●	3	10	60	6	6	1
VFRMDD0400	●	4	12	60	6	6	1
VFRMDD0500	●	5	15	60	6	6	1
VFRMDD0600	●	6	15	60	6	6	2
VFRMDD0800	●	8	20	75	8	6	2
VFRMDD1000	●	10	25	80	10	6	2
VFRMDD1200	●	12	30	100	12	6	2
VFRMDD1400	●	14	35	105	12	6	3
VFRMDD1500	●	15	40	110	16	6	1
VFRMDD1600	●	16	40	110	16	6	2
VFRMDD1800	●	18	40	120	16	6	3
VFRMDD2000	●	20	45	125	20	6	2
VFRMDD2200	●	22	45	135	20	6	3
VFRMDD2500	●	25	60	160	25	6	2

1/1

1. FHA: DC < 3 mm = 30°, DC ≥ 3 mm = 45°

66 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

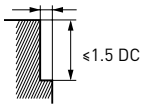
NEW

VFRMD

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

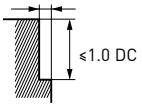
	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	1	40000	1200	0.05
		2	40000	2000	0.10
		3	32000	3800	0.20
		4	24000	4400	0.20
		6	16000	5800	0.30
		8	12000	5800	0.40
		10	9600	5800	0.50
		12	8000	4800	0.60
		16	6000	3600	0.80
		20	4800	2900	1.00
		25	3800	2300	1.00

1/1



	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	1	40000	800	0.03
		2	24000	1000	0.05
		3	16000	1900	0.10
		4	12000	2200	0.10
		6	8000	2900	0.20
		8	6000	2900	0.20
		10	4800	2900	0.30
		12	4000	2400	0.30
		16	3000	1800	0.50
		20	2400	1400	0.50
		25	1900	1100	0.50
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	1	32000	500	0.02
		2	16000	600	0.05
		3	11000	1200	0.05
		4	8000	1300	0.05
		6	5300	1800	0.10
		8	4000	1800	0.10
		10	3200	1800	0.20
		12	2700	1500	0.20
		16	2000	1100	0.30
		20	1600	880	0.30
		25	1300	720	0.30

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

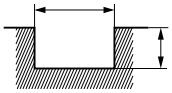
NEW

VFRMD

FRESATURA DI CAVE CON UTENSILI DI PICCOLO DIAMETRO

	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	1	15000	300	0.1
		2	8000	320	0.2
	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	1	9500	110	0.05
		2	4800	190	0.10

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

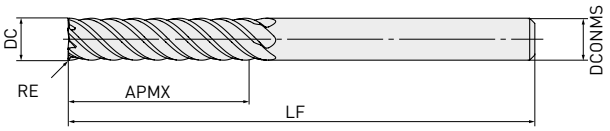
NEW

VFRLD

A SPIGOLO, LUNGHEZZA DI TAGLIO LUNGA, 6 TAGLIENTI

H

1



DC≤12	DC>12
0 - 0.020	0 - 0.030

DCONMS=6	DCONMS=8, 10	DCONMS=12, 16	DCONMS=20, 25
0 - 0.005	0 - 0.006	0 - 0.008	0 - 0.009

- Il tagliente affilato e la maggiore resistenza alla scheggiatura consentono una lavorazione altamente efficiente.

Codice ordinazione	Disponibilità	DC	APMX	LF	DCONMS	ZEFP	Tipo
VFRLDD0600	●	6	26	70	6	6	1
VFRLDD0800	●	8	36	90	8	6	1
VFRLDD1000	●	10	46	100	10	6	1
VFRLDD1200	●	12	56	110	12	6	1
VFRLDD1600	●	16	66	130	16	6	1
VFRLDD2000	●	20	76	140	20	6	1
VFRLDD2500	●	25	92	180	25	6	1

1/1

69 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

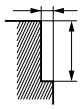
NEW

VFRLD

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

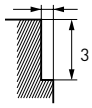
	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (45 – 55 HRC)	6	2200	460	0.06
		8	1700	430	0.08
		10	1300	400	0.10
		12	1100	360	0.12
		16	840	310	0.16
		20	670	260	0.20
		25	530	230	0.25

1/1



	Materiale	DC	n	f	ap
H	Acciaio temprato (55 – 62 HRC)	6	1900	340	0.03
		8	1400	320	0.04
		10	1100	310	0.05
		12	930	280	0.06
		16	700	220	0.08
		20	560	190	0.10
		25	450	170	0.13
	Acciaio temprato (62 – 70 HRC)	6	1500	260	0.03
		8	1100	240	0.04
		10	890	210	0.05
		12	740	200	0.06
		16	560	170	0.08
		20	450	150	0.10
		25	360	120	0.13

1/1



1. Se la profondità di taglio è ridotta, è possibile aumentare la velocità di rotazione e di avanzamento.
2. Se la macchina o il materiale del pezzo non sono rigidi, potrebbero verificarsi vibrazioni o rumori anomali. In questo caso, regolare la velocità del mandrino, la velocità di avanzamento e la profondità di taglio in base alla tabella sopra riportata.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

NEW

SERIE MP1200

GRADI IN METALLO DURO RIVESTITO PVD PER FRESATURA

Per saperne di più...

B272

www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

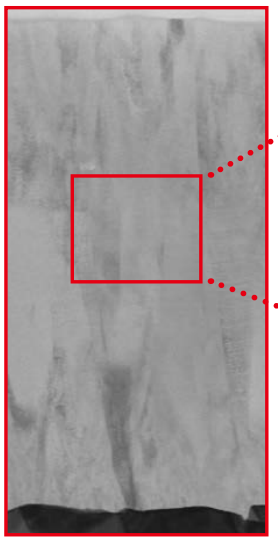
MP1220 / MP1230 / MP1240

GRADI IN METALLO DURO RIVESTITO PVD PER FRESATURA

UN'UNICA SERIE DI INSERTI PER RISOLVERE TUTTE LE PROBLEMATICHE NELLA LAVORAZIONE DI ACCIAI, ACCIAI INOSSIDABILI, LEGHE RESISTENTI AL CALORE E LEGHE DI TITANIO.

RIVESTIMENTO GENE-TENAX

Controllando la struttura del rivestimento a livello nanometrico, i danneggiamenti del rivestimento sono strati drasticamente ridotti rispetto alla laminazione convenzionale. Grazie alla laminazione efficace di più film, si ottiene un incremento simultaneo della resistenza al calore, all'usura e all'incollamento. Inoltre, il rivestimento risulta ora molto meno soggetto a cricche e, grazie alla maggiore adesione, si ottiene una qualità più stabile per la fresatura.



Substrato in carburo dedicato

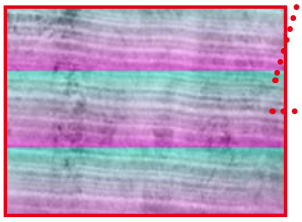


Immagine ingrandita del rivestimento Gene-Tenax

TECNOLOGIA DI ARRICCHIMENTO DI Al A BASE (AlTi)N

Migliora la resistenza all'usura e al calore.

STRATO FUNZIONALE COMPOSITO ORIGINALE (AlTi)N

Resistenza superiore all'ossidazione e all'incollamento.

Tecnologia per incrementare la forza di aderenza

GARANTISCE TENACITÀ PER UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI DA LAVORARE

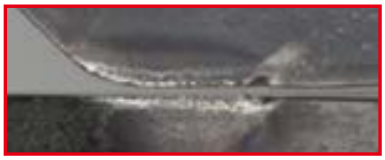
ACCIAIO DANNI DA LAVORAZIONE

Tagliente resistente all'usura durante la lavorazione dell'acciaio

ACCIAIO INOSSIDABILE DANNI DA LAVORAZIONE

Tagliente meno soggetto a intaglio durante la lavorazione dell'acciaio inossidabile

LEGHE RESISTENTI AL CALORE E LEGHE DI TITANIO DANNI DA LAVORAZIONE



Tagliente resistente alla scheggiatura durante la lavorazione di leghe resistenti al calore e leghe di titanio

Cricche da shock termico

Intaglio

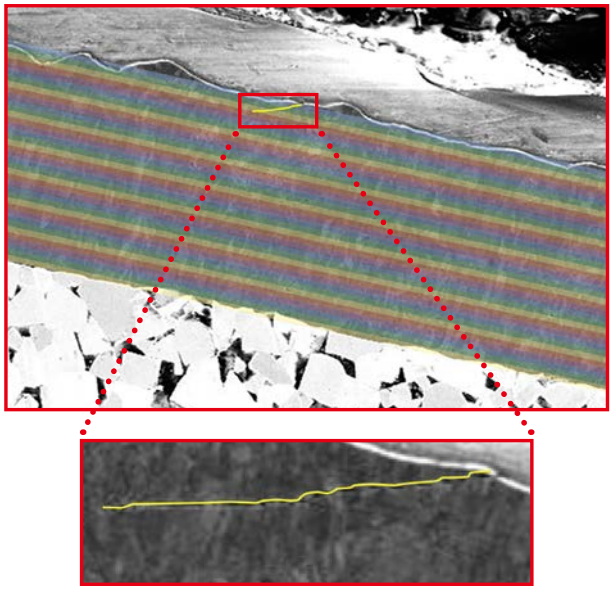
Tagliente scheggiato

■ : Serie MP1200 ■ : PVD convenzionale

NUOVA TECNOLOGIA MULTISTRATO

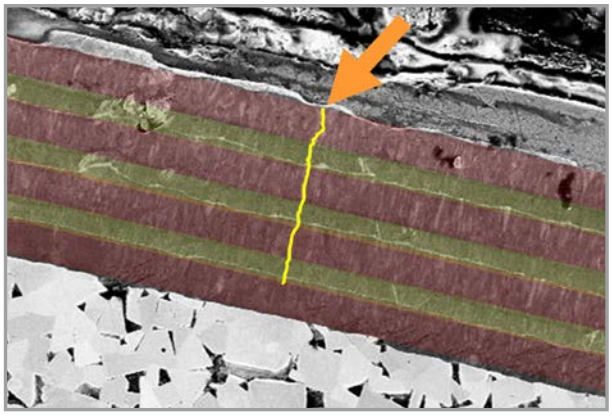
L'adozione della nuova tecnologia multistrato ha permesso di sopprimere la propagazione delle cricche e di migliorare in modo significativo la resistenza alla scheggiatura rispetto alla tecnologia convenzionale.

TECNOLOGIA MULTISTRATO DELLA SERIE MP1200



Previene la formazione di cricche

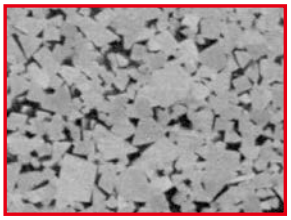
TECNOLOGIA A STRATO CONVENZIONALE



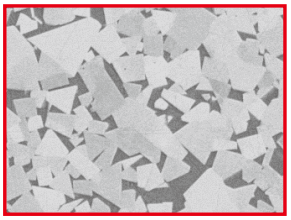
VERSATILITÀ

Attraverso varie simulazioni è stata eseguita un'analisi precisa del carico e della temperatura sul tagliente durante la lavorazione di diversi materiali. Questo ha portato alla creazione di substrati differenti per tre diverse qualità, garantendo prestazioni ottimali in un'ampia gamma di applicazioni su svariati tipi di materiale.

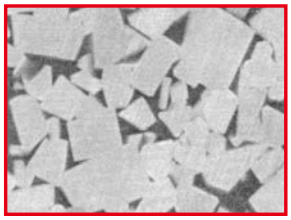
MP1220



MP1230



MP1240



2µm

LINEE GUIDA PER LA SELEZIONE

Acciaio, Acciaio inossidabile — **Acciaio inossidabile** — **Leghe di titanio, Leghe resistenti al calore**

- Grado duro
- Taglio stabile
- Enfasi sulla resistenza all'usura e sulle proprietà meccaniche

- Qualità tenace
- Taglio instabile
- Enfasi sulla resistenza alla frattura e sulle proprietà termiche

PRESTAZIONI DI TAGLIO

SERIE MP1200

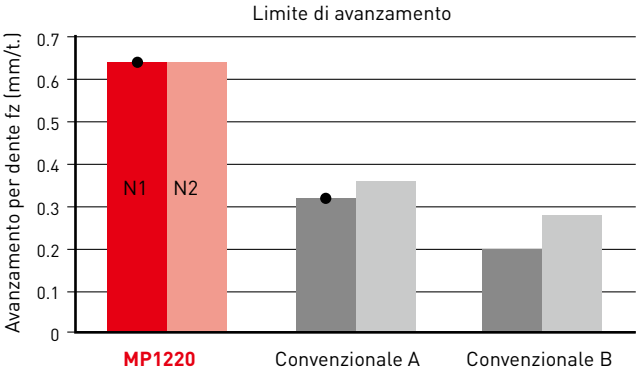
CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA NELLA LAVORAZIONE DI 42CrMo4

Il grado MP1220 riduce la rottura durante le lavorazioni ad alto carico e offre una resistenza alla rottura oltre il doppio rispetto al prodotto convenzionale A.

Materiale	42CrMo4
Utensile	ASX445 DC = 125 mm
Inserto	MP1220 JM
Vc (m/min)	200
ap (mm)	3
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo Taglio centrale

MP1220

Convenzionale A



● Foto scattata a questo avanzamento

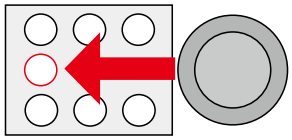


Immagine della lavorazione

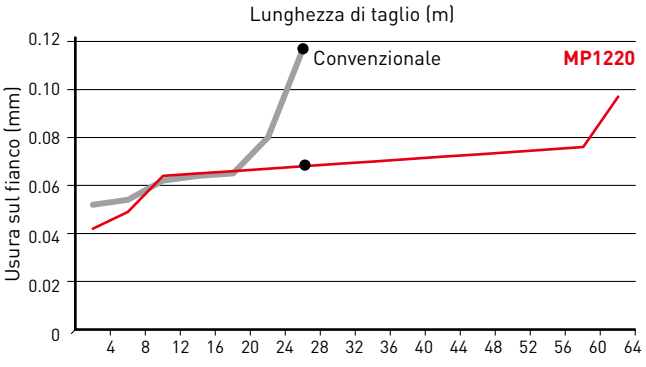
CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALL'USURA NELLA LAVORAZIONE DI 42CrMo4

Si ottiene una lavorazione stabile grazie alla riduzione dell'usura del tagliente e alla prevenzione della formazione di cricche da shock termico.

Materiale	42CrMo4
Utensile	VPX300 DC = 32 mm
Inserto	MP1220 M
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.15
ap (mm)	4
ae (mm)	16
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo Taglio centrale

MP1220

Convenzionale



● Rilevamento dopo una lunghezza di taglio di 28 m

INSERTI

SERIE MP1200

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura frontale							
SNGU140812ANER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza al taglio	Taglio leggero	**WSX445**
SNGU140812ANEL-L	★	★		G	Bassa resistenza al taglio	Taglio leggero	
SNGU140812ANER-M	●	●	●	G	Prima scelta	Taglio generico	
SNGU140812ANEL-M	★	★		G	Prima scelta	Taglio generico	
SNMU140812ANER-M	●	●	●	M	Prima scelta	Taglio generico	
SNMU140812ANEL-M	●	★		M	Prima scelta	Taglio generico	
SNMU140812ANER-R	●	●	●	M	Tagliente robusto	Taglio pesante	
SNMU140812ANEL-R	★	★		M	Tagliente robusto	Taglio pesante	
SNMU140812ANER-H	●	●	●	M	Tagliente robusto	Sgrossatura	
WNGU1406ANEN8C-M	●			G	Tagliente di finitura	Lavorazione di finitura	**WSX445**
NNMU130508ZER-L	●	●	★	M	Bassa resistenza al taglio	Taglio generico	**AHX440S**
NNMU130508ZEN-M	●	●	●	M	Prima scelta	Taglio generico	
WNEU1305ZEN4C-M	★			E	Tagliente di finitura	Lavorazione di finitura	**AHX440S**
NNMU130532ZEN-M	●	●	●	M	Prima scelta	Fresatura ad elevato avanzamento	**AHX475S**
NNMU130532ZEN-R	●	●	★	M	Tagliente robusto	Fresatura ad elevato avanzamento	
NNMU200608ZEN-MK	●			M	Prima scelta	Taglio generico	**AHX640S**
NNMU200608ZEN-HK	●			M	Tagliente robusto	Taglio generico	
NNMU200712ZER-L	●	●	●	M	Bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
NNMU200708ZEN-M	●	●	●	M	Prima scelta	Taglio generico	
WNEU2007ZEN7C-M	★			E	Tagliente di finitura	Lavorazione di finitura	**AHX640S**
SEET13T3AGEN-JL	●	●	●	E	Bassa resistenza al taglio	Finitura – Taglio leggero	**ASX445**
SEMT13T3AGSN-JM	●	●	●	M	Prima scelta	Taglio leggero – Sgrossatura	
SEMT13T3AGSN-JH	●	●	●	M	Tagliente robusto	Medio – Pesante	

(10 inserti per confezione.)

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura in spallamento							
SOMT083304PEER-L	●	●	●	M	Bassa resistenza, RE0.4	Taglio stabile	**ASX300**
SOMT083308PEER-L	●	●	●	M	Bassa resistenza, RE0.8	Taglio stabile	
SOMT083308PEER-M	●	●	●	M	RE0.8	Taglio generico	
SOMT083312PEER-M	●	●	●	M	RE1.2	Taglio generico	
SOMT083316PEER-M	●	●	●	M	RE1.6	Taglio generico	
SOMT083308PEER-R	●	●	●	M	Tagliente resistente, RE0.8	Taglio instabile	
SOMT083312PEER-R	●	●	●	M	Tagliente resistente, RE1.2	Taglio instabile	
SOMT083316PEER-R	●	●	●	M	Tagliente resistente, RE1.6	Taglio instabile	
SOET12T308PEER-JL	●	●	●	E	Bassa resistenza al taglio	Finitura – Taglio leggero	**ASX400**
SOMT12T308PEER-JM	●	●	●	M	Sinistro	Fresatura grezza di ghisa	
SOMT12T308PEER-JH	●	●	●	M	Tagliente robusto	Taglio medio / pesante	
SOMT12T320PEER-FT	●	★	★	M	Tagliente robusto	Fresatura pesante e taglio interrotto	
SONX1206PER	★			N	Destro	Fresatura grezza di ghisa	**VOX400**
WOEX1206PER5C	★			E	Tagliente di finitura	Lavorazione di finitura	**VOX400**
6NGU0906040PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE0.4	Taglio stabile	**WWX200**
6NGU0906080PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza al taglio, RE0.8	Taglio stabile	
6NMU0906040PNER-M	●	●	●	M	RE0.4	Taglio generico	
6NMU0906080PNER-M	●	●	●	M	RE0.8	Taglio generico	
6NMU0906080PNER-R	●	●	●	M	Tagliente resistente, RE0.8	Taglio instabile	
6NGU1409040PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza al taglio, RE0.4	Taglio stabile	**WWX400**
6NGU1409080PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza al taglio, RE0.8	Taglio stabile	
6NGU1409040PNER-M	★	●	★	G	RE0.4	Taglio generico	
6NGU1409080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Taglio generico	
6NMU1409040PNER-M	●	●	●	M	RE0.4	Taglio generico	
6NMU1409080PNER-M	●	●	●	M	RE0.8	Taglio generico	
6NMU1409160PNER-M	●	●	●	M	RE1.6	Taglio generico	
6NMU1409200PNER-M	★	★	★	M	RE2.0	Taglio generico	
6NMU1409080PNER-R	●	●	●	M	RE0.8	Taglio instabile	
6NMU1409160PNER-R	★	★	★	M	RE1.6	Taglio instabile	
6NMU1409200PNER-R	★	★	★	M	RE2.0	Taglio instabile	
2NGU1406ZNER6C-M	●			G	Tagliente di finitura	Lavorazione di finitura	**WWX400**

1/1

(10 inserti per confezione.)

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresa laterale							
LNGU130804PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE 0.4	Destro	DCV4
LNGU130804PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 0.4	Sinistro	
LNGU130808PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 0.8	Destro	
LNGU130808PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 0.8	Sinistro	
LNGU130812PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 1.2	Destro	
LNGU130812PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 1.2	Sinistro	
LNGU130816PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 1.6	Destro	
LNGU130816PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 1.6	Sinistro	
LNGU130820PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 2.0	Destro	
LNGU130820PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 2.0	Sinistro	
LNGU130824PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 2.4	Destro	
LNGU130824PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 2.4	Sinistro	
LNGU130830PNER-M	●			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 3.0	Destro	
LNGU130830PNEL-M	●			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 3.0	Sinistro	
LNGU130840PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 4.0	Destro	
LNGU130840PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 4.0	Sinistro	
LNGU130850PNER-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 5.0	Destro	
LNGU130850PNEL-M	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1 5.0	Sinistro	
LNGU130804PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 0.4	Destro	
LNGU130804PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 0.4	Sinistro	
LNGU130808PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 0.8	Destro	
LNGU130808PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 0.8	Sinistro	
LNGU130812PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 1.2	Destro	
LNGU130812PNEL-R	●			G	Tagliente resistente, RE1:1.2	Sinistro	
LNGU130816PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 1.6	Destro	
LNGU130816PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 1.6	Sinistro	
LNGU130820PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 2.0	Destro	
LNGU130820PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 2.0	Sinistro	
LNGU130824PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 2.4	Destro	
LNGU130824PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 2.4	Sinistro	
LNGU130830PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 3.0	Destro	
LNGU130830PNEL-R	●			G	Tagliente resistente, RE1 3.0	Sinistro	
LNGU130840PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 4.0	Destro	
LNGU130840PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 4.0	Sinistro	
LNGU130850PNER-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 5.0	Destro	
LNGU130850PNEL-R	★			G	Tagliente resistente, RE1 5.0	Sinistro	

(10 inserti per confezione.)

93 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura multifunzionale							
JOMW06T215ZZSR-FT	●	●	●	M	IC 6.35	Prima scelta	AJX
JOMW080320ZZSR-FT	●	●	●	M	IC 8	Prima scelta	
JDMW09T320ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 9,525	Prima scelta	
JDMW120420ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 12	Prima scelta	
JDMW140520ZDSR-FT	●	●	●	M	IC 14	Prima scelta	
JDMT120420ZDSR-ST	●	●		M	IC 12, tagliente resistente	Taglio interrotto	
JDMT140520ZDSR-ST	★	●		M	IC 14, tagliente resistente	Taglio interrotto	
JOMT06T216ZZER-JL	●	●	●	M	IC 6,35	Materiali difficili da lavorare	
JOMT080322ZZER-JL	●	●	●	M	IC 8	Materiali difficili da lavorare	
JDMT09T323ZDER-JL	●	●	●	M	IC 9,525	Materiali difficili da lavorare	
JDMT120423ZDER-JL	●	●	●	M	IC 12	Materiali difficili da lavorare	
JDMT140523ZDER-JL	●	●	●	M	IC 14	Materiali difficili da lavorare	
JOMT06T215ZZSR-JM	●	●	●	M	IC 6.35, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
JOMT080320ZZSR-JM	●	●	●	M	IC 8, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
JDMT09T320ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 9,525, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
JDMT120420ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 12, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
JDMT140520ZDSR-JM	●	●	●	M	IC 14, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT0830R-G1	★			G	*APMX 7.4, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	AQX
QOGT1035R-G1	★			G	*APMX 9.2, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT1342R-G1	★			G	*APMX 11.5, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT1651R-G1	★			G	*APMX 14.5, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT1856R-G1	★			G	*APMX 16, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT2062R-G1	★			G	*APMX 18, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOGT2576R-G1	★			G	*APMX 23, bassa resistenza al taglio	Taglio generico	
QOMT0830R-M2	●	●	★	M	*APMX 7.4	Taglio generico	
QOMT1035R-M2	●	●	●	M	*APMX 9.2	Taglio generico	
QOMT1342R-M2	●	●	●	M	*APMX 11.5	Taglio generico	
QOMT1651R-M2	●	●	●	M	*APMX 14.5	Taglio generico	
QOMT1856R-M2	★	★	★	M	*APMX 16	Taglio generico	
QOMT2062R-M2	★	★	★	M	*APMX 18	Taglio generico	
QOMT2576R-M2	★	★	★	M	*APMX 23	Taglio generico	
RPHT1040M0E4-L	●	●	●	H	IC 10, bassa resistenza al taglio, alta precisione	Leghe di titanio, acciaio inox	ARP
RPMT1040M0E8-L1	●	●	★	M	IC 10, generale, 8 taglienti	Leghe di titanio, acciaio inox	
RPMT1040M0E4-L2	●	●	●	M	IC 10, bassa resistenza al taglio, elevata rigidità	Leghe di titanio, acciaio inox	
RPHT1040M0E4-M	●	●	●	H	IC 10, generale, alta precisione	Taglio generico	
RPMT1040M0E8-M1	●	●	●	M	IC 10, generale, 8 taglienti	Taglio generico	
RPMT1040M0E4-M2	●	●	●	M	IC 10, generale, elevata rigidità	Taglio generico	
RPHT1040M0E4-R	★	●	●	H	IC 10, tagliente resistente, precisione elevata	Taglio interrotto	
RPMT1040M0E8-R1	★	●	●	M	IC 10, generale, 8 taglienti	Taglio interrotto	
RPMT1040M0E4-R2	★	●	●	M	IC 10, tagliente resistente	Taglio interrotto	
RPHT1248M0E4-L	●	●	★	H	IC 12, bassa resistenza al taglio, alta precisione	Leghe di titanio, acciaio inox	
RPMT1248M0E8-L1	●	●	●	M	IC 12, generale, 8 taglienti	Leghe di titanio, acciaio inox	
RPMT1248M0E4-L2	●	●	●	M	IC 12, bassa resistenza al taglio, elevata rigidità	Leghe di titanio, acciaio inox	
RPHT1248M0E4-M	●	●	●	H	IC 12, generale, alta precisione	Taglio generico	
RPMT1248M0E8-M1	●	●	●	M	IC 12, generale, 8 taglienti	Taglio generico	
RPMT1248M0E4-M2	●	●	●	M	IC 12, generale, 8 taglienti	Taglio generico	
RPHT1248M0E4-R	★	●	●	H	IC 12, Tagliente resistente, Alta precisione	Taglio interrotto	
RPMT1248M0E8-R1	★	●	●	M	IC 12, generale, 8 taglienti	Taglio interrotto	
RPMT1248M0E4-R2	★	●	●	M	IC 12, tagliente resistente	Taglio interrotto	

1/3

(10 inserti per confezione.)
* Tipologia a tagliente corto.

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura multifunzionale							
XDGX175004PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE0.4	Taglio ad alta velocità	**AXD4000 AXD4000A**
XDGX175008PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE0.8	Taglio ad alta velocità	
XDGX175012PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE1.2	Taglio ad alta velocità	
XDGX175016PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE1.6	Taglio ad alta velocità	
XDGX175020PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE2.0	Taglio ad alta velocità	
XDGX175024PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE2.4	Taglio ad alta velocità	
XDGX175030PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE3.0	Taglio ad alta velocità	
XDGX175032PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE3.2	Taglio ad alta velocità	
XDGX175040PDER-GM	★			G	Tagliente resistente, RE4.0	Taglio ad alta velocità	
XDGX175050PDER-GM	●			G	Tagliente resistente, RE5.0	Taglio ad alta velocità	
XDGX227008PDER-GLA	★			G	Bassa resistenza, RE0.8	Le dimensioni dopo la lavorazione saranno RE	**AXD7000**
XDGX227016PDER-GLA	★			G	Bassa resistenza al taglio, RE1.6	Le dimensioni dopo la lavorazione saranno RE	
RPMT08T2M0E-JS	●			M	IC 8, bassa resistenza	Fresatura ad elevato avanzamento	**BRP**
RPMT10T3M0E-JS	★			M	IC 10, bassa resistenza al taglio	Fresatura ad elevato avanzamento	
RPMT1204M0E-JS	★			M	IC 12, bassa resistenza al taglio	Fresatura ad elevato avanzamento	
RPMT1606M0E-JS	●			M	IC 16, bassa resistenza al taglio	Fresatura ad elevato avanzamento	
RPMW10T3M0E	★			M	IC 10	Taglio generico	
RPMW1204M0E	●			M	IC 12	Taglio generico	
RPMW1606M0E	●			M	IC 16	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G04	★	★		G	RE0.4	Taglio generico	**BXD4000**
XDGT1550PDER-G08	★	★		G	RE0.8	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G12	★	★		G	RE1.2	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G16	★	★		G	RE1.6	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G20	★	★		G	RE2.0	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G30	★	★		G	RE3.0	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G32	★	★		G	RE3.2	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G40	★	★		G	RE4.0	Taglio generico	
XDGT1550PDER-G50	★	★		G	RE5.0	Taglio generico	
LOGU0904020PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza, RE0.2	Stabile – Fresatura generale	**VPX200**
LOGU0904040PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza, RE0.4	Stabile – Fresatura generale	
LOGU0904080PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza, RE0.8	Stabile – Fresatura generale	
LOGU0904100PNER-L	●	●	★	G	Bassa resistenza, RE1.0	Stabile – Fresatura generale	
LOGU0904120PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE1.2	Stabile – Fresatura generale	
LOGU0904160PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza, RE1.6	Stabile – Fresatura generale	
LOGU0904020PNER-M	●	●	●	G	RE0.2	Generale – Fresatura instabile	
LOGU0904040PNER-M	●	●	●	G	RE0.4	Generale – Fresatura instabile	
LOGU0904080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Generale – Fresatura instabile	
LOGU0904100PNER-M	●	●	●	G	RE1.0	Generale – Fresatura instabile	
LOGU0904120PNER-M	●	●	●	G	RE1.2	Generale – Fresatura instabile	
LOGU0904160PNER-M	●	●	●	G	RE1.6	Generale – Fresatura instabile	

2/3

(10 inserti per confezione.)

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura multifunzionale							
LOGU1207020PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE0.2	Stabile – Fresatura generale	**VPX300**
LOGU1207040PNER-L	●	●	★	G	Bassa resistenza, RE0.4	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207080PNER-L	●	●	●	G	Bassa resistenza, RE0.8	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207100PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE1.0	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207120PNER-L	★	●	★	G	Bassa resistenza, RE1.2	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207160PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE1.6	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207200PNER-L	★	●	●	G	Bassa resistenza, RE2.0	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207240PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE2.4	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207300PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE3.0	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207320PNER-L	★	★	★	G	Bassa resistenza, RE3.2	Stabile – Fresatura generale	
LOGU1207020PNER-M	●	●	★	G	RE0.2	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207040PNER-M	●	●	●	G	RE0.4	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207080PNER-M	●	●	●	G	RE0.8	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207100PNER-M	●	●	●	G	RE1.0	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207120PNER-M	●	●	●	G	RE1.2	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207160PNER-M	★	●	●	G	RE1.6	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207200PNER-M	●	●	●	G	RE2.0	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207240PNER-M	●	●	★	G	RE2.4	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207300PNER-M	●	●	★	G	RE3.0	Generale – Fresatura instabile	
LOGU1207320PNER-M	●	●	●	G	RE3.2	Generale – Fresatura instabile	
JOMU090512ZZER-L	●	●	●	M	Bassa resistenza al taglio	Taglio stabile, leghe di titanio	**WJX09**
JOMU090512ZZER-M	●	●	●	M	Generico	Taglio generico	
JOMU090512ZZER-R	●	●	●	M	Tagliente robusto	Taglio instabile	
JOMU140715ZZER-L	●	●	●	M	Bassa resistenza al taglio	Taglio stabile, leghe di titanio	**WJX14**
JOMU140715ZZER-M	●	●	●	M	Generico	Taglio generico	
JOMU140715ZZER-R	●	●	●	M	Tagliente robusto	Taglio instabile	

3/3

(10 inserti per confezione.)

94 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura a spallamento profonda							
JPMX140412-JM	★	★		M	Tagliente dritto	Tagliente inferiore	**SPX**
JPMX190412-JM	●	★		M	Tagliente dritto	Tagliente inferiore	
JPMX140412-WH	★	★		M	Tagliente ondulato	Tagliente inferiore	
JPMX190412-WH	★	★		M	Tagliente ondulato	Tagliente inferiore	
SPMX120408-JM	★	★		M	Tagliente dritto	Tagliente periferico	**SPX**
SPMX120408-WH	★	★		M	Tagliente ondulato	Tagliente periferico	

1/1

(10 inserti per confezione.)

102

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Copiatura							
SRG16C	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 8	Interno	**SRM2**
SRG16E	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 8	Esterno	
SRG20C	●			G	Tagliente rinforzato, CEMR 10	Interno	
SRG20E	●			G	Tagliente rinforzato, CEMR 10	Esterno	
SRG25C	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 12,5	Interno	
SRG25E	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 12,5	Esterno	
SRG30C	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 15	Interno	
SRG30E	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 15	Esterno	
SRG32C	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 16	Interno	
SRG32E	★			G	Tagliente rinforzato, CEMR 16	Esterno	
SRM16C-M	●			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 8	Interno	**SRM2**
SRM16E-M	●			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 8	Esterno	
SRM20C-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 10	Interno	
SRM20E-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 10	Esterno	
SRM25C-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 12,5	Interno	
SRM25E-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 12,5	Esterno	
SRM30C-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 15	Interno	
SRM30E-M	★			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 15	Esterno	
SRM32C-M	●			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 16	Interno	
SRM32E-M	●			M	Bassa resistenza al taglio, CEMR 16	Esterno	
							1/1

(10 inserti per confezione.)

107 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

SERIE MP1200 – INSERTI

Codice ordinazione	MP1220	MP1230	MP1240	Classe	Specifiche	Note	Geometria
Fresatura puntiforme							
JPMT060204-E	●			M	Parallelogramma	Taglio generico	**CBJP**
MPMT090308	★			M	Geometria romboidale	Taglio generico	**CBMP**
Fresatura a avanzamento verticale							
TPEW1303ZPER2	★			E	IC 7,94	Taglio generico	**PMF**
CPMT1205ZPEN-M2	★			M	IC 12,7	Taglio generico	**PMR**
CPMT1205ZPEN-M3	★			M	IC 12,7	Taglio generico	

1/1

(10 inserti per confezione.)

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

FRESATURA FRONTALE

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	WSX445							
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
			A umido	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	—
	Acciaio inossidabile Lega di acciaio	180 – 350HB	A secco	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
			A umido	● ◐ ✣	—	120 (80 – 160)	120 (80 – 160)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
			A umido	● ◐ ✣	—	120 (80 – 160)	120 (80 – 160)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
			A umido	● ◐ ✣	—	100 (80 – 120)	100 (80 – 120)	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)
			A umido	● ◐ ✣	—	—	130 (80 – 180)	130 (80 – 180)
		>200HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	170 (120 – 220)	170 (120 – 220)
			A umido	● ◐ ✣	—	—	100 (80 – 150)	100 (80 – 150)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	160 (110 – 210)	160 (110 – 210)
			A umido	● ◐ ✣	—	—	100 (80 – 150)	100 (80 – 150)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)
			A umido	● ◐ ✣	—	—	90 (50 – 140)	90 (50 – 140)
S	Leghe di titanio	–	A umido	● ◐ ✣	—	50 (40 – 60)	50 (40 – 60)	50 (40 – 60)
	Leghe resistenti al calore	–	A umido	● ◐ ✣	—	40 (20 – 50)	40 (20 – 50)	40 (20 – 50)
	ASX445							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 230)	—
		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (40 – 60)	45 (30 – 55)	45 (30 – 55)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	40 (20 – 50)	35 (15 – 45)	35 (15 – 45)
	AHX440S							
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)	—
		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	200 (150 – 250)	180 (120 – 230)
		>200HB		● ◐ ✣	—	—	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	—	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	180 (120 – 230)
		>200HB		● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	140 (100 – 180)	120 (80 – 160)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	A secco	● ◐ ✣	—	—	130 (100 – 160)	110 (80 – 140)
	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	—	—	125 (100 – 150)	100 (80 – 140)
		>200HB		● ◐ ✣	—	—	100 (75 – 125)	80 (55 – 105)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	—	125 (100 – 150)	125 (100 – 150)	100 (80 – 140)
		>200HB		● ◐ ✣	—	100 (75 – 125)	100 (75 – 125)	80 (55 – 105)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A umido	● ◐ ✣	—	—	80 (60 – 100)	60 (40 – 80)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	A umido	● ◐ ✣	—	—	70 (50 – 90)	50 (30 – 70)
P	Acciaio dolce	≤180HB	Tagliente di finitura	● ◐	—	250 (200 – 300)	—	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Tagliente di finitura	● ◐	—	220 (170 – 270)	—	—
		280 – 350HB		● ◐	—	140 (100 – 180)	—	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Tagliente di finitura	● ◐	—	140 (100 – 180)	—	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Tagliente di finitura	● ◐	—	140 (100 – 180)	—	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA FRONTALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	AHX475S							
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	● ◐ ✣	—	130 (80 – 180)	110 (60 – 160)	—
P		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 120)	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐ ✣	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 120)	—
P	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐ ✣	—	100 (70 – 130)	80 (50 – 110)	—
	AHX640S							
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)	—
P		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	110 (70 – 150)	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	110 (70 – 150)	—
P	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	110 (70 – 150)	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	60 (50 – 70)	40 (20 – 50)	40 (20 – 50)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	60 (50 – 70)	40 (20 – 50)	40 (20 – 50)
P	Acciaio dolce	≤180HB	Tagliente di finitura	●	—	250 (200 – 300)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Tagliente di finitura	●	—	220 (170 – 270)	—	—
P		280 – 350HB		●	—	140 (100 – 180)	—	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX200								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	●	0.5DC≥	240 (200 – 280)	—	—
				●	0.8DC≥	220 (180 – 260)	—	—
				●	DC	200 (160 – 240)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	230 (190 – 270)	—
				◐	0.8DC≥	—	210 (170 – 250)	—
				◐	DC	—	190 (150 – 230)	—
				✣	0.5DC≥	—	210 (170 – 250)	—
				✣	0.8DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				✣	DC	—	170 (130 – 210)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	●	0.5DC≥	210 (170 – 250)	—	—
				●	0.8DC≥	190 (150 – 230)	—	—
				●	DC	170 (130 – 210)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	200 (160 – 240)	—
				◐	0.8DC≥	—	180 (140 – 220)	—
				◐	DC	—	160 (120 – 200)	—
				✣	0.5DC≥	—	180 (140 – 220)	—
				✣	0.8DC≥	—	160 (120 – 200)	—
				✣	DC	—	140 (100 – 180)	—
		280 – 350HB		●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
				●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
				●	DC	170 (130 – 210)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				◐	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				◐	DC	—	150 (110 – 190)	—
				✣	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				✣	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—
				✣	DC	—	130 (90 – 170)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
				●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
				●	DC	170 (130 – 210)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				◐	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				◐	DC	—	150 (110 – 190)	—
				✣	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				✣	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—
				✣	DC	—	130 (90 – 170)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	●	0.5DC≥	140 (120 – 160)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	120 (100 – 140)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (90 – 130)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	WWX200							
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	●	0.5DC≥	—	180 (160 – 200)	—
				●	0.8DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				◔	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				◔	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)
				✣	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)
		>200HB		●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				◔	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				◔	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	140 (120 – 160)
				✣	0.8DC≥	—	—	120 (100 – 140)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A secco	●	0.5DC≥	180 (160 – 200)	180 (160 – 200)	—
				●	0.8DC≥	160 (140 – 180)	160 (140 – 180)	—
				◔	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				◔	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)
				✣	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				◔	0.5DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				◔	0.8DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	130 (110 – 150)
				✣	0.8DC≥	—	—	110 (90 – 130)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A secco	●	0.5DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				◔	0.5DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	110 (90 – 130)

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX200								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A umido	●	0.5DC≥	150 (140 – 160)	—	—
				●	0.8DC≥	130 (120 – 140)	—	—
				●	DC	120 (110 – 130)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	140 (130 – 150)	—
				◐	0.8DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◐	DC	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				✣	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	DC	—	90 (80 – 100)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A umido	●	0.5DC≥	150 (140 – 160)	—	—
				●	0.8DC≥	130 (120 – 140)	—	—
				●	DC	120 (110 – 130)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	140 (130 – 150)	—
				◐	0.8DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◐	DC	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				✣	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (70 – 90)	—
		280 – 350HB		●	0.5DC≥	140 (130 – 150)	—	—
				●	0.8DC≥	120 (110 – 130)	—	—
				●	DC	110 (100 – 120)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				◐	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◐	DC	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (70 – 90)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A umido	●	0.5DC≥	140 (130 – 150)	—	—
				●	0.8DC≥	120 (110 – 130)	—	—
				●	DC	110 (100 – 120)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				◐	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◐	DC	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (70 – 90)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A umido	●	0.5DC≥	110 (100 – 120)	—	—
				◐	0.5DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	80 (70 – 90)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX200							
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	●	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
			◕	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
			◕	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
			✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
		>200HB	●	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
			●	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
			◕	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
			◕	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
			✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	●	0.5DC≥	130 (120 – 140)	130 (120 – 140)	—
			●	0.8DC≥	110 (100 – 120)	110 (100 – 120)	—
			◕	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
			◕	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
			✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	●	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
			●	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
			◕	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
			◕	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	90 (80 – 100)
			✣	0.8DC≥	—	—	70 (60 – 80)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	●	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
			◕	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	90 (80 – 100)
S	Leghe di titanio	—	●	0.5DC≥	80 (60 – 100)	—	—
			◕	0.5DC≥	—	70 (50 – 90)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	60 (40 – 80)
	Leghe resistenti al calore	—	●	0.5DC≥	60 (50 – 70)	—	—
			◕	0.5DC≥	—	50 (30 – 60)	—
			✣	0.5DC≥	—	—	40 (20 – 40)

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◕ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX400								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	●	0.5DC≥	240 (200 – 280)	—	—
				●	0.8DC≥	220 (180 – 260)	—	—
				●	DC	200 (160 – 240)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	230 (190 – 270)	—
				◔	0.8DC≥	—	210 (170 – 250)	—
				◔	DC	—	190 (150 – 230)	—
				✣	0.5DC≥	—	210 (170 – 250)	—
				✣	0.8DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				✣	DC	—	170 (130 – 210)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	●	0.5DC≥	210 (170 – 250)	—	—
				●	0.8DC≥	190 (150 – 230)	—	—
				●	DC	170 (130 – 210)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	200 (160 – 240)	—
				◔	0.8DC≥	—	180 (140 – 220)	—
				◔	DC	—	160 (120 – 200)	—
				✣	0.5DC≥	—	180 (140 – 220)	—
				✣	0.8DC≥	—	160 (120 – 200)	—
				✣	DC	—	140 (100 – 180)	—
		—		●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
				●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
				●	DC	160 (120 – 200)	—	—
		280 – 350HB		◔	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				◔	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				◔	DC	—	150 (110 – 190)	—
				✣	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				✣	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—
				✣	DC	—	130 (90 – 170)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	●	0.5DC≥	200 (160 – 240)	—	—
				●	0.8DC≥	180 (140 – 220)	—	—
				●	DC	160 (120 – 200)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	190 (150 – 230)	—
				◔	0.8DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				◔	DC	—	150 (110 – 190)	—
				✣	0.5DC≥	—	170 (130 – 210)	—
				✣	0.8DC≥	—	150 (110 – 190)	—
				✣	DC	—	130 (90 – 170)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	●	0.5DC≥	140 (120 – 160)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	120 (100 – 140)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (90 – 130)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX400								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	●	0.5DC≥	—	180 (160 – 200)	—
				●	0.8DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				◔	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				◔	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)
				✣	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)
		>200HB		●	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				●	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				◔	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				◔	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	140 (120 – 160)
				✣	0.8DC≥	—	—	120 (100 – 140)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A secco	●	0.5DC≥	180 (160 – 200)	180 (160 – 200)	—
				●	0.8DC≥	160 (140 – 180)	160 (140 – 180)	—
				◔	0.5DC≥	—	170 (150 – 190)	—
				◔	0.8DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	150 (130 – 170)
				✣	0.8DC≥	—	—	130 (110 – 150)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	●	0.5DC≥	—	160 (140 – 180)	—
				●	0.8DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				◔	0.5DC≥	—	150 (130 – 170)	—
				◔	0.8DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	130 (110 – 150)
				✣	0.8DC≥	—	—	110 (90 – 130)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A secco	●	0.5DC≥	—	140 (120 – 160)	—
				◔	0.5DC≥	—	130 (110 – 150)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	110 (90 – 130)

6/9

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX400								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A umido	●	0.5DC≥	150 (140 – 160)	—	—
				●	0.8DC≥	130 (120 – 140)	—	—
				●	DC	120 (110 – 130)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	140 (130 – 150)	—
				◔	0.8DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	DC	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				✣	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	DC	—	90 (80 – 100)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A umido	●	0.5DC≥	150 (140 – 160)	—	—
				●	0.8DC≥	130 (120 – 140)	—	—
				●	DC	120 (110 – 130)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	140 (130 – 150)	—
				◔	0.8DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	DC	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				✣	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	DC	—	90 (80 – 100)	—
		280 – 350HB		●	0.5DC≥	140 (130 – 150)	—	—
				●	0.8DC≥	120 (110 – 130)	—	—
				●	DC	110 (100 – 120)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				◔	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◔	DC	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (70 – 90)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A umido	●	0.5DC≥	140 (130 – 150)	—	—
				●	0.8DC≥	120 (110 – 130)	—	—
				●	DC	110 (100 – 120)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				◔	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◔	DC	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (70 – 90)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A umido	●	0.5DC≥	110 (100 – 120)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	80 (70 – 90)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
WWX400								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A umido	●	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				●	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◔	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
				✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
		>200HB		●	0.5DC≥	—	130 (120 – 140)	—
				●	0.8DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◔	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
				✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A umido	●	0.5DC≥	130 (120 – 140)	130 (120 – 140)	—
				●	0.8DC≥	110 (100 – 120)	110 (100 – 120)	—
				◔	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	100 (90 – 110)
				✣	0.8DC≥	—	—	80 (70 – 90)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A umido	●	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				●	0.8DC≥	—	100 (90 – 110)	—
				◔	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				◔	0.8DC≥	—	90 (80 – 100)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	90 (80 – 100)
				✣	0.8DC≥	—	—	70 (60 – 80)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A umido	●	0.5DC≥	—	120 (110 – 130)	—
				◔	0.5DC≥	—	110 (100 – 120)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	90 (80 – 100)
S	Leghe di titanio	—	A umido	●	0.5DC≥	80 (60 – 100)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	70 (50 – 90)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	60 (40 – 80)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	●	0.5DC≥	60 (50 – 70)	—	—
				◔	0.5DC≥	—	50 (30 – 60)	—
				✣	0.5DC≥	—	—	40 (20 – 40)
VOX400								
K	Ghisa grigia	≤200MPa	Secco, umido	● ◔	—	250 (200 – 300)	—	—
		≤350MPa		● ◔	—	200 (150 – 300)	—	—
	Ghisa sferoidale	≤450MPa	Secco, umido	● ◔	—	170 (150 – 200)	—	—
		≤800MPa		● ◔	—	150 (100 – 200)	—	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	ASX300							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	180 (150 – 230)	—
P		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Acciaio inossidabile	—	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (40 – 60)	45 (30 – 55)	45 (30 – 55)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	40 (20 – 50)	30 (15 – 45)	30 (15 – 45)
	ASX400							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	250 (200 – 300)	240 (190 – 290)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	220 (170 – 270)	180 (150 – 230)	—
P		280 – 350HB		● ◐ ✣	—	140 (100 – 180)	120 (90 – 150)	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	220 (170 – 270)	200 (150 – 250)
S	Leghe di titanio	—	A umido	●	—	50 (40 – 60)	—	—
S				◐ ✣	—	—	45 (30 – 55)	45 (30 – 55)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	●	—	40 (20 – 50)	—	—
S				◐ ✣	—	—	35 (15 – 45)	35 (15 – 45)

9/9

FRESA A DISCO

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	DCV4							
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco, spallamento	● ◐	—	150 (130 – 180)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco, spallamento	● ◐	—	150 (130 – 180)	—	—
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco, Taglio centrale	● ◐	—	150 (130 – 180)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco, Taglio centrale	● ◐	—	150 (130 – 180)	—	—

1/1

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESA MULTIFUNZIONALE

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX200								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐	≤0.25DC	230 (180 – 270)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	220 (170 – 260)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	DC	180 (140 – 210)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	200 (150 – 240)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	190 (140 – 230)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	DC	—	150 (110 – 180)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
		280 – 350HB		● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				● ◐	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 120)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	80 (60 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX200								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
				● ◐ ✣	DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
		>200HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)
				● ◐ ✣	DC	—	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—
				● ◐ ✣	DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	130 (90 – 150)	130 (90 – 150)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)
				● ◐ ✣	DC	—	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	120 (80 – 140)	120 (80 – 140)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	90 (60 – 110)	90 (60 – 110)
				● ◐ ✣	DC	—	90 (60 – 110)	90 (60 – 110)
P	Acciaio dolce	≤180HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	140 (100 – 190)	140 (100 – 190)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	130 (90 – 180)	130 (90 – 180)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
		280 – 350HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	100 (80 – 120)	100 (80 – 120)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	90 (70 – 110)	90 (70 – 110)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	80 (60 – 100)	80 (60 – 100)	—
				● ◐ ✣	DC	80 (60 – 100)	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX200								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
		>200HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	90 (70 – 110)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	80 (60 – 110)	80 (60 – 110)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
				● ◐ ✣	DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
S	Leghe di titanio	Ti – 6Al – 4V,etc.	A umido	● ◐	≤0.25DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	0.25–0.5DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	0.5–0.75DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				✣	≤0.25DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	0.25–0.5DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	0.5–0.75DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
		Ti-5553,etc.		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	≤0.25DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	DC	40 (30 – 60)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	0.25–0.5DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	0.5–0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX300								
P	Acciaio dolce	≤180HB	A secco	● ◐	≤0.25DC	230 (180 – 270)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	220 (170 – 260)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	DC	180 (140 – 210)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	200 (150 – 240)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	190 (170 – 260)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	DC	—	150 (110 – 180)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	A secco	● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
		280 – 350HB		● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A secco	● ◐	≤0.25DC	180 (140 – 210)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	—	—
				● ◐	DC	140 (110 – 160)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 170)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	DC	—	110 (80 – 130)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A secco	● ◐	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				● ◐	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 120)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	80 (60 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX300								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
				● ◐ ✣	DC	—	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)
		>200HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	150 (110 – 180)	150 (110 – 180)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	140 (100 – 160)	140 (100 – 160)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)
				● ◐ ✣	DC	—	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	180 (140 – 210)	180 (140 – 210)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	170 (130 – 200)	170 (130 – 200)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—
				● ◐ ✣	DC	140 (110 – 160)	140 (110 – 160)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	140 (110 – 170)	140 (110 – 170)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	130 (90 – 150)	130 (90 – 150)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)
				● ◐ ✣	DC	—	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A secco	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	130 (100 – 160)	130 (100 – 160)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	120 (80 – 140)	120 (80 – 140)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	90 (60 – 110)	90 (60 – 110)
				● ◐ ✣	DC	—	90 (60 – 110)	90 (60 – 110)
P	Acciaio dolce	≤180HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	140 (100 – 190)	140 (100 – 190)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	130 (90 – 180)	130 (90 – 180)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
		280 – 350HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (90 – 140)	120 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	110 (80 – 130)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	100 (70 – 120)	100 (70 – 120)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	100 (80 – 120)	100 (80 – 120)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	90 (70 – 110)	90 (70 – 110)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	80 (60 – 100)	80 (60 – 100)	—
				● ◐ ✣	DC	80 (60 – 100)	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX300								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
		>200HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	A umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	80 (60 – 110)	80 (60 – 110)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
				● ◐ ✣	DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
S	Leghe di titanio	Ti – 6Al – 4V,etc.	A umido	● ◐	≤0.25DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	0.25–0.5DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	0.5–0.75DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				✣	≤0.25DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	0.25–0.5DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	0.5–0.75DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
		Ti-5553,etc.		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				● ◐ ✣	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	≤0.25DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	0.25–0.5DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	0.5–0.75DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	DC	40 (30 – 60)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	0.25–0.5DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	0.5–0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
AXD4000								
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	●	—	200 (150 – 220)	—	—
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato	180 – 280HB	Secco, umido	●	—	200 (150 – 220)	—	—
N	Leghe di alluminio	Si<5%	Secco, umido	●	—	1000 (200 – 3000)	—	—
		Si>5%	Secco, umido	●	—	1000 (200 – 3000)	—	—
AXD4000A								
N	Leghe di alluminio	Si<5%	Secco, umido	●	—	4000 (2000 – 5000)	—	—
AXD7000								
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	●	—	200 (150 – 220)	—	—
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato	180 – 280HB	Secco, umido	●	—	200 (150 – 220)	—	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	●	—	40 (30 – 60)	—	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	BXD4000							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	●	—	180 (150 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	●	—	150 (120 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	●	—	140 (120 – 160)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	●	—	140 (120 – 160)	—	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	●	—	40 (30 – 60)	—	—
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	●	—	30 (20 – 40)	—	—
	AQX							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	200 (170 – 240)	160 (130 – 200)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	180 (140 – 220)	140 (100 – 180)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	180 (140 – 220)	140 (100 – 180)	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	170 (120 – 200)	160 (100 – 180)
M	Acciaio inossidabile austenitico	>200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	170 (120 – 200)	160 (100 – 180)
M	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	170 (120 – 200)	170 (120 – 200)	160 (100 – 180)
M	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	>200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	170 (120 – 200)	170 (120 – 200)	160 (100 – 180)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (30 – 70)	50 (30 – 70)	50 (30 – 70)
	AJX							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	130 (80 – 180)	110 (60 – 160)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 130)	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐ ✣	—	100 (50 – 150)	80 (30 – 120)	—
P	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐ ✣	—	100 (70 – 130)	80 (50 – 110)	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	140 (100 – 180)	120 (80 – 160)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (40 – 60)	45 (30 – 55)	40 (30 – 50)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	30 (20 – 40)	25 (20 – 35)	20 (15 – 30)
	WJX09							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	170 (120 – 220)	160 (110 – 200)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐ ✣	—	160 (100 – 220)	140 (90 – 200)	—
P	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐ ✣	—	120 (80 – 160)	100 (60 – 140)	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	160 (130 – 200)	150 (120 – 180)
M	Acciaio inossidabile austenitico	>200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	140 (100 – 200)	130 (80 – 180)
M	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
M	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	130 (80 – 180)	110 (60 – 160)
M	Acciaio inossidabile temprato per precipitazione	<450HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	110 (60 – 160)	90 (50 – 130)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (30 – 65)	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	40 (20 – 50)	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
	WJX14							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	140 (90 – 180)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐ ✣	—	140 (80 – 200)	120 (70 – 180)	—
P	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐ ✣	—	110 (70 – 150)	90 (50 – 130)	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	160 (130 – 200)	150 (120 – 180)
M	Acciaio inossidabile austenitico	>200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	140 (100 – 200)	130 (80 – 180)
M	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	150 (100 – 200)	150 (100 – 200)	130 (80 – 180)
M	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	130 (80 – 180)	110 (60 – 160)
M	Acciaio inossidabile temprato per precipitazione	<450HB	Secco, umido	● ◐ ✣	—	—	110 (60 – 160)	90 (50 – 130)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐ ✣	—	50 (30 – 65)	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
S	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐ ✣	—	40 (20 – 50)	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)

7/8

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA MULTIFUNZIONALE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	ARP							
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A secco	● ◕ ✣	—	—	200 (150 – 250)	180 (130-230)
		>200HB		● ◕ ✣	—	—	170 (120 – 220)	150 (100-200)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	—	A secco	● ◕ ✣	—	200 (150 – 250)	200 (150 – 250)	180 (130-230)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A secco	● ◕ ✣	—	—	160 (110 – 210)	140 (90-190)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	A secco	● ◕ ✣	—	—	150 (100 – 200)	130 (80-180)
	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	A umido	● ◕ ✣	—	—	130 (80 – 180)	110 (60-160)
		>200HB		● ◕ ✣	—	—	100 (80 – 150)	80 (60-130)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	—	A umido	● ◕ ✣	—	130 (80 – 180)	130 (80 – 180)	110 (60-160)
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	A umido	● ◕ ✣	—	—	100 (80 – 150)	80 (60-130)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	A umido	● ◕ ✣	—	—	90 (50 – 140)	70 (30-120)
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◕ ✣	—	50 (35-60)	45 (30 – 55)	40 (30 – 50)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◕ ✣	—	40 (20-50)	35 (15 – 45)	30 (15 – 40)
	BRP							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◕	—	250 (200 – 300)	—	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◕	—	180 (130 – 220)	—	—
		280 – 350HB		● ◕	—	160 (110 – 190)	—	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◕	—	120 (80 – 140)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◕	—	180 (130 – 220)	—	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◕ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO PROFONDA

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX200-L								
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	140 (100 – 190)	—	—
				●	0.25–0.5DC	130 (90 – 180)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	140 (100 – 190)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	130 (90 – 180)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
		280 – 350HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	●	≤0.25DC	100 (80 – 120)	—	—
				●	0.25–0.5DC	90 (70 – 110)	—	—
				●	0.5–0.75DC	80 (60 – 100)	—	—
				●	DC	80 (60 – 100)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 120)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	80 (60 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO PROFONDA

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX200-L								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
				●	0.25–0.5DC	—	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)
				●	0.5–0.75DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				●	DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
		>200HB		●	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				●	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				●	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				●	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	—	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
				●	0.25–0.5DC	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	—
				●	0.5–0.75DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
				●	DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				●	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				●	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				●	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				●	0.25–0.5DC	—	80 (60 – 110)	80 (60 – 110)
				●	0.5–0.75DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
				●	DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
S	Leghe di titanio	Ti – 6Al – 4V,etc.	A umido	●	≤0.25DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				●	0.25–0.5DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				●	0.5–0.75DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				●	DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				✤	≤0.25DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
				✤	0.25–0.5DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
				✤	0.5–0.75DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
				✤	DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
	Leghe di titanio	Ti-5553,etc.	A umido	●	≤0.25DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				●	0.25–0.5DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				●	0.5–0.75DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				●	DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				✤	≤0.25DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✤	0.25–0.5DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✤	0.5–0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✤	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	●	≤0.25DC	40 (30 – 60)	—	—
				●	0.25–0.5DC	40 (30 – 60)	—	—
				●	0.5–0.75DC	40 (30 – 60)	—	—
				●	DC	40 (30 – 60)	—	—
				✤	≤0.25DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✤	0.25–0.5DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✤	0.5–0.75DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✤	DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◔ : Taglio generico ✤ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO PROFONDA

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX300-L								
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	140 (100 – 190)	—	—
				●	0.25–0.5DC	130 (90 – 180)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	140 (100 – 190)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	130 (90 – 180)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
		280 – 350HB		●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	●	≤0.25DC	120 (90 – 140)	—	—
				●	0.25–0.5DC	110 (80 – 130)	—	—
				●	0.5–0.75DC	100 (70 – 120)	—	—
				●	DC	100 (70 – 120)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	120 (90 – 140)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	110 (80 – 130)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	100 (70 – 120)	—
				✣	DC	—	100 (70 – 120)	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	●	≤0.25DC	100 (80 – 120)	—	—
				●	0.25–0.5DC	90 (70 – 110)	—	—
				●	0.5–0.75DC	80 (60 – 100)	—	—
				●	DC	80 (60 – 100)	—	—
				✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 120)	—
				✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 110)	—
				✣	0.5–0.75DC	—	80 (60 – 100)	—
				✣	DC	—	80 (60 – 100)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO PROFONDA

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
VPX300-L								
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
		>200HB		● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	—	Secco, umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	120 (100 – 150)	120 (100 – 150)	—
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	110 (90 – 140)	110 (90 – 140)	—
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
				● ◐ ✣	DC	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)	—
	Acciaio duplex inossidabile	≤280HB	Secco, umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	100 (80 – 130)	100 (80 – 130)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
				● ◐ ✣	DC	—	70 (50 – 100)	70 (50 – 100)
	Acciaio inox indurito per precipitazione	<450HB	Secco, umido	● ◐ ✣	≤0.25DC	—	90 (70 – 120)	90 (70 – 120)
				● ◐ ✣	0.25–0.5DC	—	80 (60 – 110)	80 (60 – 110)
				● ◐ ✣	0.5–0.75DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
				● ◐ ✣	DC	—	60 (40 – 90)	60 (40 – 90)
S	Leghe di titanio	Ti – 6Al – 4V,etc.	A umido	● ◐	≤0.75DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				● ◐	DC	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)	—
				✣	≤0.75DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
				✣	DC	—	50 (40 – 70)	50 (40 – 70)
		Ti-5553,etc.	A umido	● ◐	≤0.75DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				● ◐	DC	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)	—
				✣	≤0.75DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
				✣	DC	—	30 (20 – 40)	30 (20 – 40)
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	≤0.75DC	40 (30 – 60)	—	—
				● ◐	DC	40 (30 – 60)	—	—
				✣	≤0.75DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)
				✣	DC	—	40 (30 – 60)	40 (30 – 60)

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✣ : Taglio instabile

FRESATURA IN SPALLAMENTO PROFONDA

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	Attacco SPX							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	Fresatura in spallamento	120 (100 – 140)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	Fresatura a spallamento	80 (70 – 120)	—	—
P		280 – 350HB		● ◐	Fresatura a spallamento	80 (70 – 120)	—	—
P	Acciaio utensile legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	Fresatura in spallamento	80 (60 – 100)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	Fresatura a spallamento	—	80 (60 – 100)	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	Fresatura a spallamento	—	40 (35 – 50)	—
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	DC	60 (50 – 120)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	DC	60 (50 – 100)	—	—
P		280 – 350HB		● ◐	DC	60 (50 – 100)	—	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	DC	50 (40 – 80)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	DC	—	40 (35 – 80)	—
S	Leghe di titanio	–	A umido	● ◐	DC	—	35 (30 – 50)	—
	Portautensile SPX							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	≤0.5DC	120 (100 – 140)	—	—
P				● ◐	>0.5DC	120 (100 – 140)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	≤0.5DC	120 (80 – 130)	—	—
P				● ◐	>0.5DC	100 (80 – 120)	—	—
P		280 – 350HB		● ◐	≤0.5DC	120 (80 – 130)	—	—
P				● ◐	>0.5DC	100 (80 – 120)	—	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	≤0.5DC	100 (60 – 110)	—	—
P				● ◐	>0.5DC	80 (60 – 100)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	≤0.5DC	—	140 (100 – 150)	—
M				● ◐	>0.5DC	—	120 (100 – 140)	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	≤0.5DC	—	45 (35 – 50)	—
S				● ◐	>0.5DC	—	40 (35 – 50)	—
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	DC	120 (100 – 140)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	DC	100 (80 – 120)	—	—
P		280 – 350HB		● ◐	DC	100 (80 – 120)	—	—
P	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	DC	80 (60 – 100)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	DC	—	100 (80 – 140)	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	DC	—	40 (35 – 50)	—

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✥ : Taglio instabile

COPIATURA

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	SRM2							
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	DC	160 (120 – 200)	—	—
		280 – 350HB		● ◐	DC	140 (120 – 160)	—	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	DC	140 (120 – 160)	—	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐	DC	120 (100 – 160)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	DC	200 (100 – 250)	—	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	DC	50 (30 – 60)	—	—
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	DC	40 (30 – 60)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	200 (160 – 250)	—	—
		280 – 350HB		● ◐	Profondità di taglio ridotta	160 (120 – 200)	—	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	160 (120 – 200)	—	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	160 (120 – 200)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	200 (100 – 250)	—	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	50 (30 – 60)	—	—
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	Profondità di taglio ridotta	40 (30 – 60)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	200 (160 – 250)	—	—
		280 – 350HB		● ◐	Profondità di taglio elevata	160 (120 – 200)	—	—
	Utensile in acciaio legato	≤350HB Ricottura	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	160 (120 – 200)	—	—
	Acciaio pretemprato	35 – 45HRC	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	160 (120 – 200)	—	—
M	Acciaio inossidabile	≤270HB	Secco, umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	200 (100 – 250)	—	—
S	Leghe di titanio	—	A umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	50 (30 – 60)	—	—
	Leghe resistenti al calore	—	A umido	● ◐	Profondità di taglio elevata	40 (30 – 60)	—	—

1/1

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✥ : Taglio instabile

LAMATURA

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	CBJP							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (100 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (100 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐	—	120 (80 – 160)	—	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐	—	150 (100 – 200)	—	—
	CBMP							
P	Acciaio dolce	≤180HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (100 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (100 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐	—	120 (80 – 160)	—	—
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	Secco, umido	● ◐	—	150 (100 – 200)	—	—

1/1

FRESATURA IN AVANZAMENTO VERTICALE

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	Proprietà	Modalità di taglio	Condizioni di taglio	ae	MP1220 Vc	MP1230 Vc	MP1240 Vc
	PMF							
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	—	250 (150 – 350)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐	—	200 (100 – 300)	—	—
	PMR							
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	180 – 280HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (150 – 200)	—	—
P	Acciaio al carbonio Lega di acciaio	280 – 350HB	Secco, umido	● ◐	—	180 (150 – 200)	—	—

1/1

Condizioni di taglio: ● : Taglio stabile ◐ : Taglio generico ✥ : Taglio instabile

SERIE ASX

PER UNA FRESATURA STABILE IN SPIANATURA E SPALLAMENTO ANCHE IN CONDIZIONI DI TAGLIO DIFFICILI

Per saperne di più...

B188

www.mmte-mediastore.net

MITSUBISHI MATERIALS

NEW

ASX300

FRESA AD INSERTI

MODELLO ECO-SOSTENIBILE DI DIMENSIONI RIDOTTE

Il modello compatto adotta un design multi-dente che consente un avanzamento più rapido, riducendo i tempi di lavorazione e l'assorbimento di potenza, con un impatto positivo sulla riduzione delle emissioni di CO_2. Inoltre, mantenere il carico di taglio per dente a un livello ottimale contribuisce ad aumentare la durata dell'utensile, riducendo così il numero complessivo di utensili necessari.

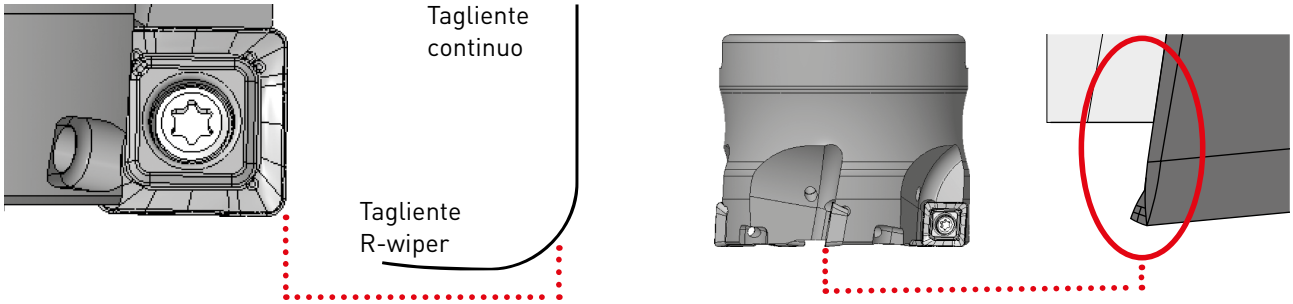
FILO TAGLIENTE OTTIMIZZATO

Gli inserti ASX300 sono dotati di un tagliente continuo liscio che migliora la finitura superficiale del componente e la precisione dimensionale.

GEOMETRIA DEL TAGLIENTE MIGLIORATA

La nuova geometria ottimizza il contatto con il pezzo, garantendo una maggiore resistenza del tagliente e un'evacuazione dei trucioli più efficiente. Questa robustezza consente di prevenire danni anche in presenza di carichi di taglio elevati.

Profilo del tagliente ottimizzato



TEST IN MACCHINA: FINITURA SUPERFICIALE DI 42CRMO4

Garantisce una finitura lucida senza segni di lavorazione.

ASX300

Convenzionale

Materiale	42CrMo4
Utensile	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.15
ap (mm)	0.5
ae (mm)	25
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo

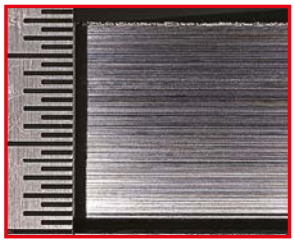
NEW

ASX300

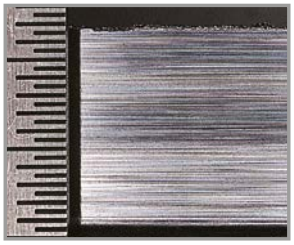
FRESA AD INSERTI

RAFFRONTO QUALITÀ IN PARETE DOPO FRESATURA IN SPALLAMENTO SU 42CrMo4

La geometria ottimizzata del tagliente riduce il numero delle passate.



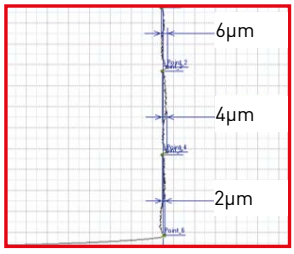
ASX300



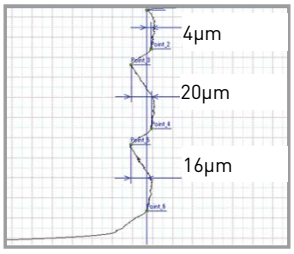
Convenzionale

Materiale	42CrMo4
Utensile	MV1030 M
DC (mm)	25
Vc (m/min)	250
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	3^{x3}
ae (mm)	3
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo

ALTEZZA MASSIMA DI CRESTA 6 µm

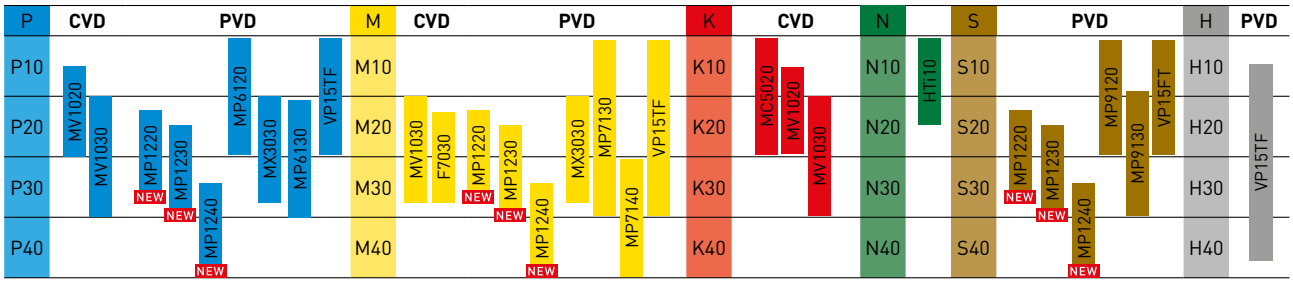


ALTEZZA MASSIMA DI CRESTA 20 µm



SERIE ASX

GRADI INSERTO PER UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI



* Quando si lavorano acciaio o acciaio inossidabile e si richiede una buona finitura superficiale, utilizzare il grado cermet MX3030.
Taglio stabile: lavorazioni continue con profondità costante e componenti ben staffati.
Taglio instabile: lavorazioni interrotte pesanti, profondità irregolare di taglio o staffaggio insufficiente.

MP1220
Per lavorazioni stabili con particolare attenzione alla resistenza all'usura.

MP1230
Ideale per applicazioni di lavorazione media e per tagli leggermente interrotti.

MP1240
Il grado più resistente per lavorazioni pesanti e applicazioni interrotte di sgrossatura.

MV1020
Questa qualità presenta una resistenza avanzata ad usura ed agli shock termici e garantisce inoltre un taglio stabile anche a velocità di taglio molto elevate, soprattutto nella fresatura di acciai e ghise sferoidali, con notevole riduzione dei tempi di lavoro.

MV1030
Il nuovo rivestimento Al-Rich garantisce inoltre un'eccellente resistenza ad usura. Anche durante il taglio a umido con condizioni instabili e nella fresatura di acciai inossidabili è stata ottenuta una prestazione senza precedenti eliminando cedimenti improvvisi.

MP6120
Per fresatura generica di acciai.

MP6130
Per fresatura interrotta di acciai.

MP7130
Per fresatura generica di acciai inossidabili.

MP7140
Per taglio interrotto di acciaio inossidabile.

MC5020
Per fresatura generica di ghise.

MP9120
Per fresatura generica di HRSA e leghe di titanio.

MP9130
Per fresatura interrotta e generica di HRSA e leghe di titanio.

MX3030
Per finitura.

HTi10
Per fresatura generica di alluminio.

VP15TF
Per fresatura stabile di acciai temprati.

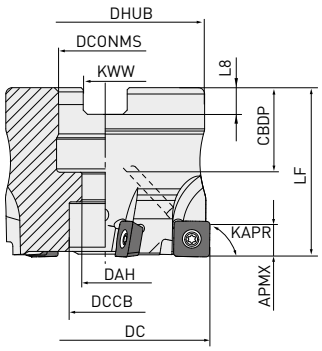
NEW

ASX300

TIPO A MANICOTTO

P M K N S H

1



Codice ordinazione	Disponibilità R	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	CBDP	DAH	DCCB	DHUB	KWW	L8	WT	Tipo
ASX300-040A04R	●	4	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.22	1
ASX300-040A06R	●	6	5.5	40	16	40	18	9	14	37	8.4	6.3	0.21	1
ASX300-050A05R	●	5	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-050A07R	●	7	5.5	50	22	40	20	11	17	47	10.4	6.3	0.36	1
ASX300-063A06R	●	6	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-063A08R	●	8	5.5	63	22	40	20	11	17	50	10.4	6.3	0.54	1
ASX300-080A08R	●	8	5.5	80	27	50	23	13	20	56	12.4	7	0.98	1

1/1

1. La velocità massima di rotazione (RPMX) è predefinita per garantire la stabilità dell'utensile e il bloccaggio dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile con alte velocità del mandrino, accertarsi che l'utensile e il mandrino siano correttamente bilanciati.
3. Con il corpo non è fornita la vite di fissaggio per lo stelo.

117 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

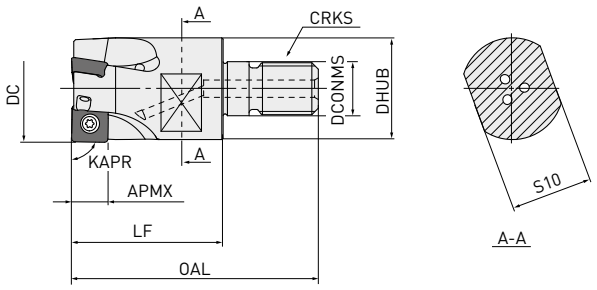
NEW

ASX300

TIPO CON ATTACCO A VITE

P M K N S H

1



Codice ordinazione	Disponibilità R	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	DHUB	OAL	CRKS	WT	S10	Tipo
ASX300R2002AM1030	●	2	5.5	20	10.5	30	18.5	49	M10	0.05	14	1
ASX300R2503AM1235	●	3	5.5	25	12.5	35	23.5	57	M12	0.1	19	1
ASX300R3204AM1640	●	4	5.5	32	17	40	28.5	63	M16	0.2	24	1

1/1

1. Fare riferimento al Catalogo Web per gli steli filettati SC.

117 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

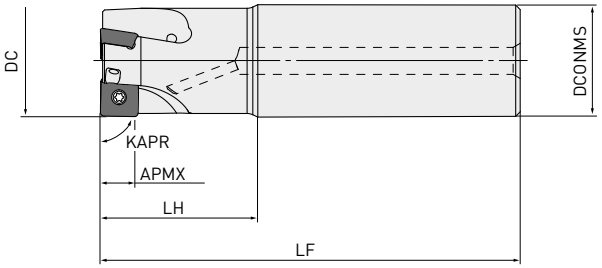
NEW

ASX300

TIPO A STELO

P M K N S H

1



Codice ordinazione	Disponibilità R	CICT	APMX	DC	DCONMS	LF	LH	WT	Tipo
ASX300R2002SA16S	●	2	5.5	20	16	100	27	0.14	1
ASX300R2002SA16L	●	2	5.5	20	16	150	27	0.21	1
ASX300R2002SA20S	●	2	5.5	20	20	100	27	0.21	1
ASX300R2002SA20L	●	2	5.5	20	20	150	62	0.31	1
ASX300R2503SA20S	●	3	5.5	25	20	115	35	0.26	1
ASX300R2503SA20L	●	3	5.5	25	20	170	35	0.39	1
ASX300R2503SA25S	●	3	5.5	25	25	115	35	0.38	1
ASX300R2503SA25L	●	3	5.5	25	25	170	73	0.56	1
ASX300R3204SA25S	●	4	5.5	32	25	125	43	0.48	1
ASX300R3204SA25L	●	4	5.5	32	25	190	43	0.71	1
ASX300R3204SA32S	●	4	5.5	32	32	125	43	0.69	1
ASX300R3204SA32L	●	4	5.5	32	32	190	93	1.04	1

1/1

117 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

NEW

ASX300

RICAMBI

Corpo fresa	Vite di fissaggio	Lubrificante antigrippaggio	Chiave
ASX300	TPS25-1	TIP07F	MK1KS

* Coppia bloccaggio (N • m): TPS25-1 = 1.0

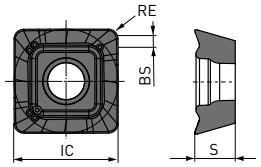
INSERTI

		MV1020	MV1030	MP1220	MP1230	MP1240	VP15TF	HTi10
P	Acciaio	◐	◐	◐	◐	✣	◐	
M	Acciaio inossidabile	◐	◐	◐	◐	✣	◐	
K	Ghisa	◐	◐				✣	
N	Metallo non ferroso							◐
S	Leghe resistenti al calore, titanio			◐	◐	◐	◐	
H	Acciai temprati						◐	

Condizioni di taglio :
●: Taglio stabile ◐: Taglio generico ✣: Taglio instabile

Onatura:
E: Raggio F: Affilato S: Smusso + raggio
T: Smusso Z: Stabile

Codice ordinazione	Classe	Onatura	MV1020	MV1030	MP1220	MP1230	MP1240	VP15TF	HTi10	IC	S	BS	RE	Geometria
SOGT083308PEFR-L	G	F							●	8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083304PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.6	0.4	
SOMT083308PEER-L	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083308PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083312PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.8	1.2	
SOMT083316PEER-M	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.4	1.6	
SOMT083308PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	1.2	0.8	
SOMT083312PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.8	1.2	
SOMT083316PEER-R	M	E	●	●	●	●	●	●		8.5	3.3	0.4	1.6	



1/1

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

NEW

ASX300

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

	Materiale	Durezza	Grado	Vc	L ft		R ft		H ft	
P	Acciaio dolce	≤180HB	MV1020	300 (200 – 400)	0.14 (0.08 – 0.20)	L	0.16 (0.10 – 0.21)	M	0.18 (0.10 – 0.25)	R
			MV1030	275 (200 – 350)						
			MP1220	250 (200 – 300)						
			MP1230	240 (190 – 290)						
			VP15TF	250 (200 – 300)						
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio legato per utensili	180–280HB	MV1020	260 (170 – 350)	0.12 (0.07 – 0.16)	L	0.15 (0.10 – 0.20)	M	0.16 (0.10 – 0.21)	R
			MV1030	260 (170 – 350)						
			MP1220	220 (170 – 270)						
			MP1230	180 (150 – 230)						
			VP15TF	220 (170 – 270)						
		280–350HB	MV1020	180 (100 – 250)	0.10 (0.06 – 0.14)	L	0.14 (0.10 – 0.18)	M	0.15 (0.10 – 0.20)	R
			MV1030	165 (100 – 230)						
			MP1220	140 (100 – 180)						
			MP1230	120 (90 – 150)						
			VP15TF	140 (100 – 180)						
	Acciaio inossidabile	≤270HB	MV1030	220 (170 – 270)	0.12 (0.07 – 0.16)	L	0.15 (0.10 – 0.20)	M	0.16 (0.10 – 0.21)	R
			MP1230	220 (170 – 270)						
			MP1240	200 (150 – 250)						
			VP15TF	220 (170 – 270)						
K	Ghisa grigia, Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione <450MPa	MV1020	240 (130 – 350)	0.15 (0.10 – 0.20)	L	0.16 (0.10 – 0.21)	M	0.18 (0.10 – 0.25)	R
			MV1030	190 (130 – 250)						
			VP15TF	180 (130 – 230)						
		Resistenza alla trazione >450MPa	MV1020	220 (80 – 350)						
			MV1030	110 (80 – 150)						
N	Lega di alluminio	—	HTi10	650 (300–1000)	0.15 (0.10 – 0.20)	L	0.20 (0.10 – 0.30)	M	0.30 (0.20 – 0.40)	R
S	Lega di titanio	—	MP1220	50 (40 – 60)	0.10 (0.05 – 0.14)	L	0.10 (0.05 – 0.14)	M	0.15 (0.10 – 0.20)	R
			MP1230	45 (30 – 55)						
			MP1240	45 (30 – 55)						
			VP15TF	50 (40 – 60)						
	Lega resistente al calore	—	MP1220	40 (20 – 50)	0.10 (0.05 – 0.14)	L	0.10 (0.05 – 0.14)	M	0.15 (0.10 – 0.20)	R
			MP1230	30 (15 – 45)						
			MP1240	30 (15 – 45)						
			VP15TF	40 (20 – 50)						
H	Acciaio temprato	40–55HRC	VP15TF	80 (60 – 100)	0.07 (0.04 – 0.09)	L	0.08 (0.05 – 0.11)	M	0.10 (0.07 – 0.12)	R

1/1

1. Numero di giri (min^{-1}) = (1000 x velocità di taglio) ÷ (3.14 x DC)
2. Avanzamento della tavola (mm/min) = avanzamento per dente x numero di denti x numero di giri della fresa

SIMBOLI

Condizioni di taglio raccomandate

Prodotti completamente nuovi, oppure ampliamenti di gamma, introdotti nell'attuale lancio di Primavera o Autunno e non presenti nell'ultima edizione del Catalogo Generale.

Prodotti o ampliamenti già introdotti in uno dei precedenti lanci di Primavera o Autunno, ma che non figurano nell'ultima edizione del Catalogo Generale.

APPLICAZIONE

Fresatura in spianatura

Fresatura a smusso

Fresatura in spallamento con raggio

Spianatura con pareti a 90°

Fresatura in spallamento

Fresatura in spallamento

Fresatura di cave

Copiatura

Lavorazione in rampa

Fresatura di cave con raggio

Fresatura in copiatura

Fresatura di cave a T

TIPO DI APPLICAZIONE

Sgrossatura

Media asportazione

Taglio leggero

Semifinitura

Finitura

Super finitura

MATERIALE DELL'UTENSILE

Carburo a grana sub-micronica
Il substrato utilizzato è carburo a grana sub-micronica.

Nitruro cubico di boro
Impiego di CBN di produzione Mitsubishi Materials.

Ceramica
Garantisce la lavorazione di super leghe a base nichel ad alta velocità ed elevata efficienza grazie alla straordinaria resistenza alle alte temperature.

Acciaio super rapido prodotto per sinterizzazione ad elevata durezza
Il substrato utilizzato è acciaio super rapido prodotto da sinterizzazione di polveri ad elevata durezza.

Acciaio super rapido di grado superiore
Il substrato utilizzato è acciaio super rapido di grado superiore.

Acciaio super rapido al cobalto
Il substrato utilizzato è acciaio super rapido al cobalto.

Acciaio super rapido
Il substrato utilizzato è acciaio super rapido.

SIMBOLI

RIVESTIMENTO

Rivestimento SMART MIRACLE
Nuova tecnologia di rivestimento, per la fresatura ad alta efficienza di materiali difficili da lavorare.

Rivestimento CrN
Nuovo rivestimento CrN per lavorazione di elettrodi in rame.

Rivestimento VIOLET
Durata di vita dell'utensile 2-3 volte superiore a quella dei prodotti rivestiti in TiN.

Rivestimento DP
Rivestimento di nuova generazione adatto ad ogni materiale

Rivestimento MIRACLE
L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.

Rivestimento (Al,Ti)N
Il rivestimento (Al,Ti)N offre una elevata versatilità.

Rivestimento multistrato (Al,Ti,Cr)N
Offre una elevata versatilità per acciaio al carbonio, acciaio legato e acciaio temprato.

Rivestimento IMPACT MIRACLE
Tecnologia di rivestimento monofase in nanocristalli per maggiore durezza della pellicola e maggiore resistenza al calore.

Rivestimento MIRACLE
L'originale rivestimento MIRACLE (Al,Ti)N. Idoneo anche per il taglio a secco.

Rivestimento VFR
Il rivestimento AlCrS In (multistrato PVD) è ideale per la lavorazione di materiali fino a 70 HRC di durezza.

Rivestimento DLC
Durezza simile a quella di un rivestimento al diamante CVD ottenuta grazie ad una elevata forza di adesione.

Rivestimento in diamante
Idoneo per la lavorazione di materiali come CFRP e CFRP-Alluminio.

Rivestimento in diamante
Idoneo per la lavorazione di grafite.

Rivestimento in diamante
Originale rivestimento CVD in diamante.
Utilizzabile anche per la foratura di CFRP.

Rivestimento in diamante CVD
L'esclusiva tecnologia di controllo del cristallo di diamante a micrograni multistrato migliora drasticamente la resistenza all'usura e l'attrito durante il taglio.

CARATTERISTICHE

Spigolo vivo
Indica che la fresa integrale è dotata di spigolo vivo a 90° reali.

Tagliente rinforzato
Indica che la fresa integrale è dotata di smusso di rinforzo sullo spigolo.

Angolo di spoglia
Indica l'angolo di spoglia della fresa integrale.

Angolo di inclinazione dell'elica
Indica l'angolo dell'elica della fresa integrale.

Angolo di cuspide
Indica l'angolo sul vertice della punta.
Nell'esempio viene mostrato un angolo di 140°.

Elica per sgrossatura

Elica variabile

Scarico arrotondato

Angolo di registro dell'utensile
Nell'esempio è mostrato un angolo di 90°.

ASSOTTIGLIAMENTO DEL NOCCIOLO

Tipo X
Assottigliamento del nocciolo X usato sul vertice della punta.

Tipo XR
Assottigliamento del nocciolo XR usato sul vertice della punta.

Tipo S
Il taglio è facile. Questa è la geometria più comunemente usata.

Tipo N
Utilizzato quando il nocciolo è particolarmente sottile.

Rompitruciolo

SIMBOLI

TOLLERANZA	
	Tolleranza dell'angolo di conicità Indica la tolleranza dell'angolo di conicità.
	Tolleranza R Indica la tolleranza sul raggio della fresa integrale semisferica.
	Tolleranza R Indica la tolleranza del raggio torico della fresa integrale.
	Tolleranza R Indica la tolleranza radiale del raggio torico convesso della fresa integrale.
	Tolleranza del diametro esterno Indica la tolleranza del diametro della fresa integrale.
	Tagliente ad elica conica
	Tolleranza diametrale dello stelo Indica la tolleranza diametrale dello stelo.
	Tolleranza diametrale dello stelo Indica la tolleranza diametrale dello stelo.
	Tolleranza diametrale della punta
PASSAGGIO LUBROREFRIGERANTE	
	Refrigerante esterno
	Refrigerante interno
	Refrigerante interno
	Foro per passaggio lubrorefrigerante centrale
	Fori radiali per passaggio del lubrorefrigerante attraverso l'utensile
	Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante
	Fori interni per il passaggio del lubrorefrigerante

NOTE

NOTE

NOTE

FILIALI EUROPEE

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

Printed product
CO_2 compensated
klima-druck.de
ID-No. 26220813
VDM+
You can find more information on the calculation methodology, offsetting and the selected gold standard climate protection project at klima-druck.de/ID.

www.mmc-carbide.com

Codice ordinazione: N039I
Pubblicata da: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE | 2026.04