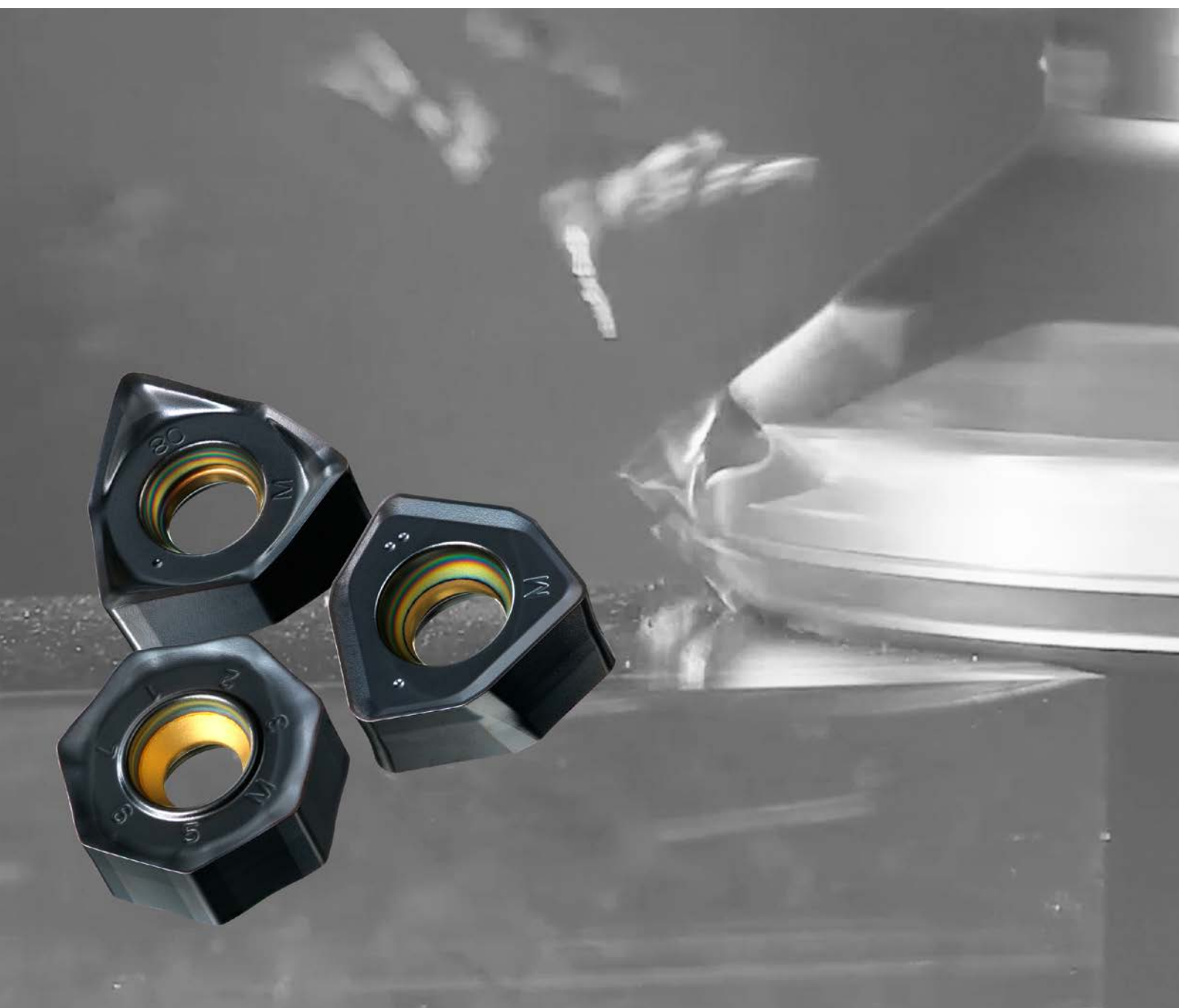


SERIE MV1000

UN NUOVO STANDARD DI DURATA PER GLI UTENSILI



SERIE MV1000

GRADI DI FRESATURA IN METALLO DURO RIVESTITO

SUPERIORE RESISTENZA ALL'USURA

[Al,Ti]N adotta la tecnologia di rivestimento Al-Rich di nuova concezione, con un elevato contenuto di Al, per offrire una durezza particolarmente elevata. Ciò migliora notevolmente l'ossidazione e la resistenza ad usura.

SUPERIORE RESISTENZA ALLO SHOCK TERMICO

L'estrema resistenza al calore di questa nuova serie di gradi garantisce una stabilità eccezionale, non solo nel taglio a secco, ma anche in quello a umido, dove gli inserti sono tipicamente soggetti a scheggiature da shock termico.



Rappresentazione grafica

ECCELLENTE RESISTENZA ALL'INCOLLAMENTO

Superficie liscia.

RESISTENZA ALL'USURA SUPERIORE

Rivestimento Al-Rich di recente sviluppo.

ECCELLENTE RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA PER UNA LAVORAZIONE STABILE

Strato adesivo di nuova concezione.

RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA PER OFFRIRE LA MASSIMA STABILITÀ

Esclusivo substrato in metallo duro.

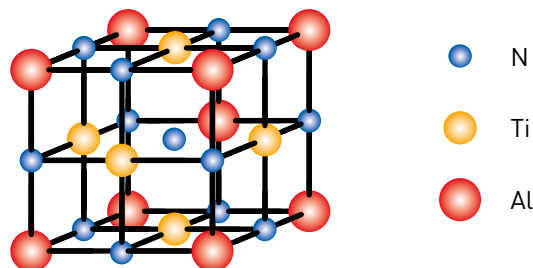


SERIE MV1000

TECNOLOGIA DI RIVESTIMENTO COMPLETA CHE RISCRIVE GLI ATTUALI STANDARD DI DURATA DEGLI UTENSILI

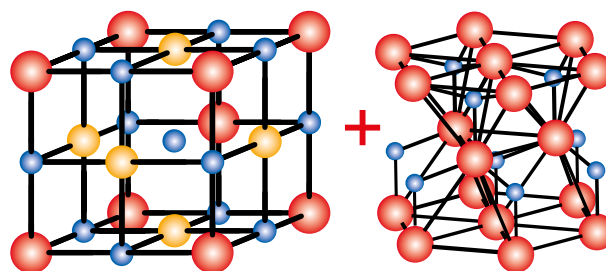
GRAZIE AL RIVESTIMENTO AL-RICH DI NUOVA CONCEZIONE

Il nitrato di alluminio e titanio $[Al,Ti]N$ è un composto di alluminio e titanio ampiamente utilizzato come rivestimento per utensili da taglio grazie alle sue proprietà di estrema durezza e resistenza al calore.



La combinazione di atomi di dimensioni diverse crea una struttura cristallina eccezionalmente dura.

La durezza di $[Al,Ti]N$ aumenta all'aumentare del contenuto di Al, ma con la tecnologia convenzionale, quando il contenuto di Al supera il 60%, la struttura cristallina cambia e la durezza di $[Al,Ti]N$ diminuisce.



Quando la percentuale di Al è superiore al 60 %, si forma una fase cristallina più tenera.

Viene impiegato un nuovo processo di rivestimento basato su una tecnologia originale e proprietaria di Mitsubishi Materials. In questo modo il rivestimento Al-Rich non cambia la sua struttura cristallina anche all'aumento del contenuto di Al. Ciò consente un contenuto di Al più elevato ed una maggiore durezza dello strato superficiale $[Al,Ti]N$.

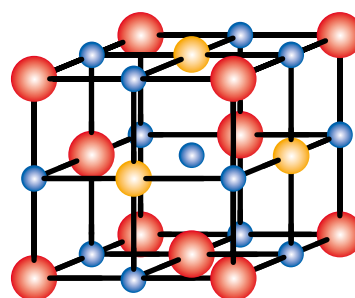
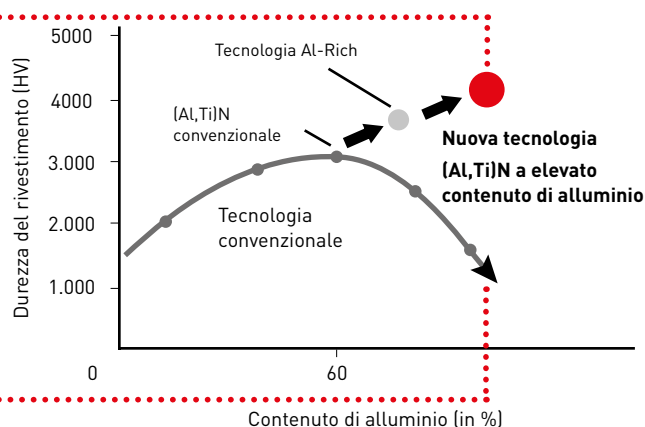
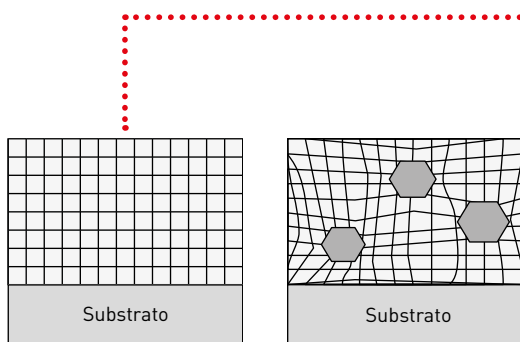


Immagine cristallina della serie **MV1000**

□ Particelle omogenee dure ⬡ Formazione di particelle tenere



MV1020 / MV1030

GRADI DI FRESATURA IN METALLO DURO RIVESTITO

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.

Materiale	ISO	CVD	Materiale	ISO	CVD	Materiale	ISO	CVD
P	P10	MV1020	M	M10	MV1030	K	K10	MV1020
	P20	MV1030		M20	MV1030		K20	MV1020
	P30			M30			K30	MV1030
	P40			M40			K40	

1. Per la lavorazione dell'acciaio inossidabile con MV1030 si raccomanda il taglio a secco.

SERIE MV1000

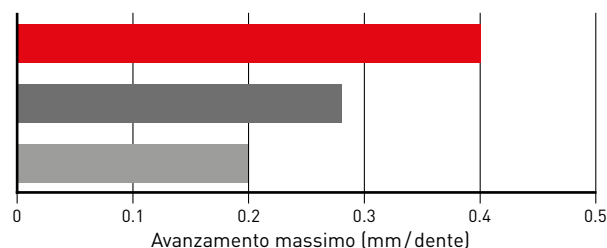
PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1030

CONFRONTO DI RESISTENZA ALLA ROTTURA NEL TAGLIO INTERROTTO DI ACCIAIO LEGATO

MV1030 è in grado di eseguire fresature ad avanzamenti elevati grazie alla sua eccellente resistenza alla rottura anche nel taglio interrotto.

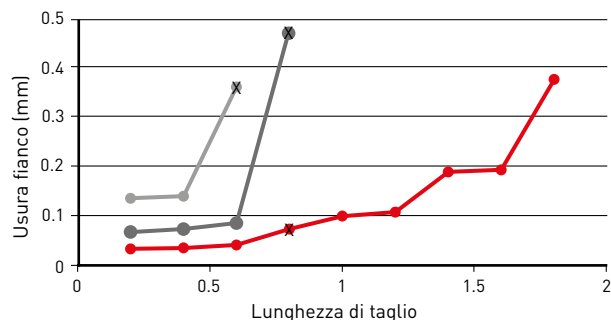
Materiale	42CrMo4
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
ap (mm)	3.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



CONFRONTO DI RESISTENZA ALL'USURA DURANTE LA FRESATURA DI ACCIAIO INOSSIDABILE

MV1030 elimina i danni sul filo tagliente e si può prevedere che migliorerà significativamente la durata dell'utensile.

Materiale	AISI 304
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	180
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



DOPO FRESATURA DI 0.8 M



MV1030



Convenzionale A

DOPO FRESATURA DI 0.6 M



Convenzionale B

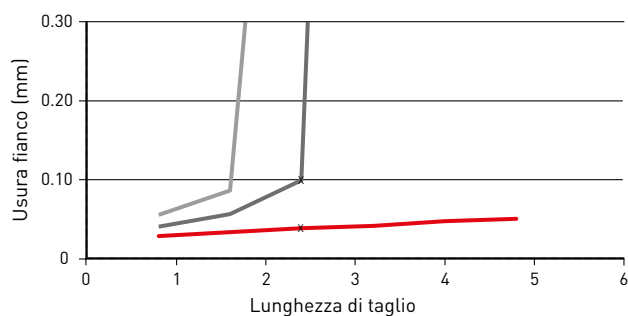
SERIE MV1000

PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1020

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI ACCIAI LEGATI

Materiale	42CrMo4
Utensile	WWX400
Inserto	6NMU1409080PNER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.15
ap (mm)	3.0
ae (mm)	52
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 2.4 M



MV1020



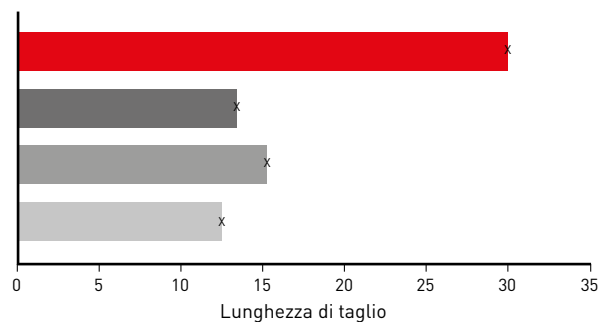
Convenzionale A



Convenzionale B

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESTURA DI GHISA SFEROIDALE

Materiale	GS 700-2
Utensile	WJX14
Inserto	JOMU140715ZZER-M
Vc (m/min)	220
fz (mm/t.)	1.0
ap (mm)	1.0
ae (mm)	45
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



30.4 M



MV1020

13.6 M



Convenzionale A

15.2 M



Convenzionale B

12.8 M



Convenzionale C

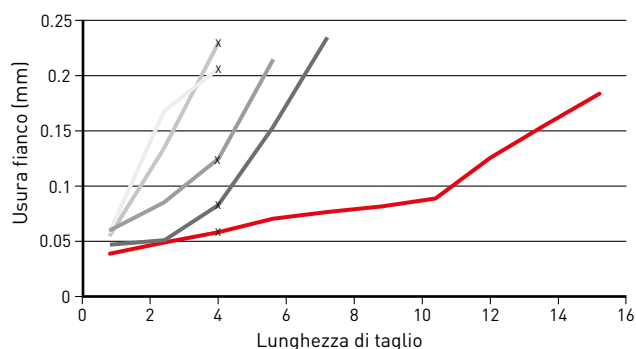
SERIE MV1000

PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1020

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI GHISA SFEROIDALE

Materiale	GS 700-2
Utensile	AHX440
Inserto	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 4.0 M



MV1020



Convenzionale A



Convenzionale B



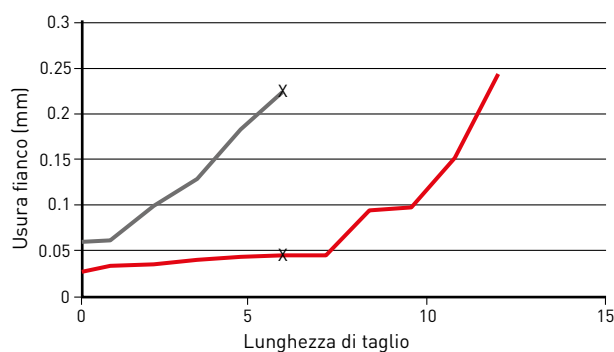
Convenzionale C



Convenzionale D

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI ACCIAI LEGATI

Materiale	42CrMo4
Utensile	WSX445
Inserto	SNMU140812ANER-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 6.0 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 12 M



MV1020

DOPO 6 M DI TAGLIO SI RILEVA UNA SCHEGGIATURA



Convenzionale A

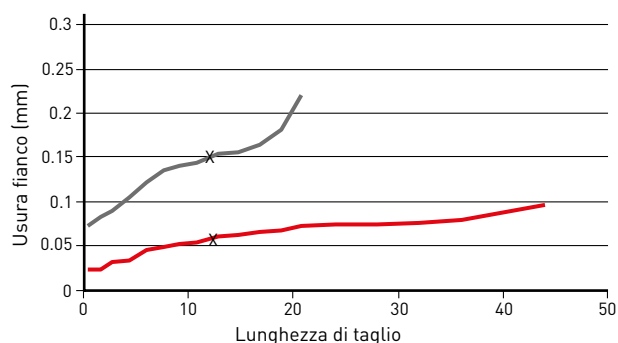
SERIE MV1000

PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1020

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI ACCIAIO TRAFILATO

Materiale	Fe430B
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



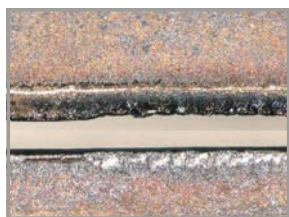
RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 12.8 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 40 M



MV1020

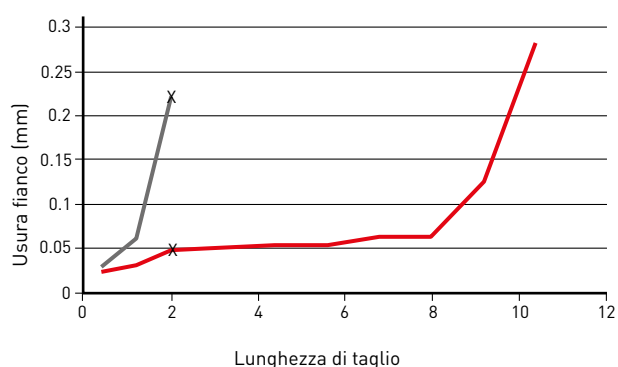
L'USURA È PROGREDITA, CON ESPOSIZIONE DEL SUBSTRATO



Convenzionale

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI ACCIAIO AL CARBONIO

Materiale	C50
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Aglia a umido



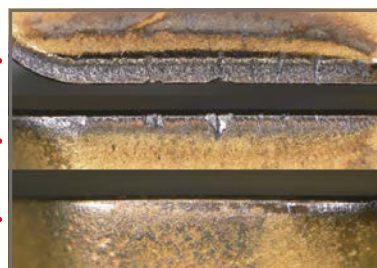
RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 2.0 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 10 M



MV1020

AD UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 2 M SI VERIFICA UNA SCHEGGIATURA DA SHOCK TERMICO



Convenzionale

..... Petto

..... Tagliente principale

..... Tratto raschiante

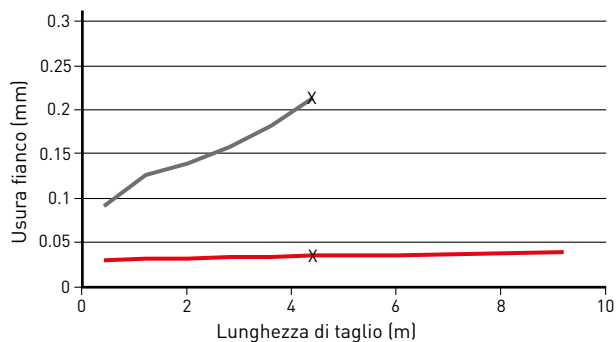
SERIE MV1000

PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1020

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI GHISA SFEROIDALE

Materiale	GS 400-12
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	250
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 4.4 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 9 M O PIÙ



MV1020

IMPOSSIBILE CONTINUARE LA LAVORAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 4.4 M

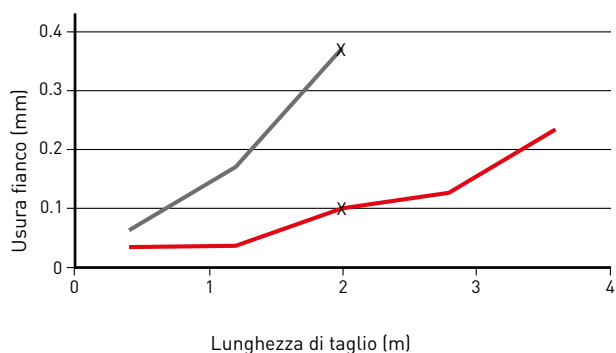


Convenzionale

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI GHISA SFEROIDALE

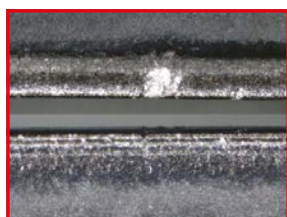
TAGLIO A UMIDO

Materiale	GS 700-2
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio ad umido



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 2.0 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 3.5 M



MV1020

IMPOSSIBILE CONTINUARE LA LAVORAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 2.0 M



Convenzionale

SERIE MV1000

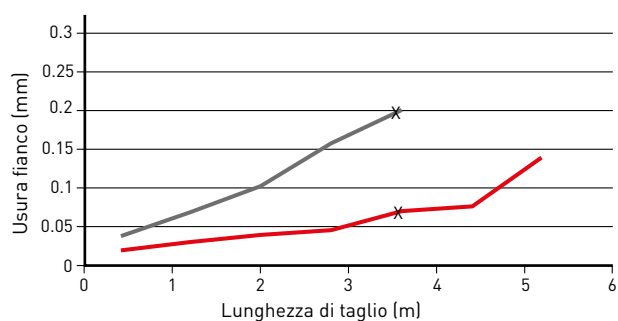
PRESTAZIONI DI TAGLIO

MV1020

CONFRONTO DI RESISTENZA AD USURA NELLA FRESATURA DI GHISA SFEROIDALE

TAGLIO A SECCO

Materiale	GS 700-2
Utensile	ASX445
Inserto	SEMT13T3AGSN-JM
Vc (m/min)	200
fz (mm/t.)	0.2
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



RILEVAZIONE DOPO UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 3.6 M

RAGGIUNGIMENTO DI UNA LUNGHEZZA DI TAGLIO DI 5.0 M



MV1020

SCHEGGIATURA CAUSATA DALL'USURA DEL RIVESTIMENTO

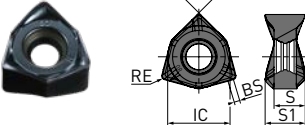
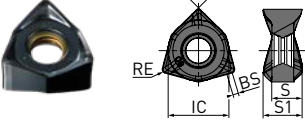
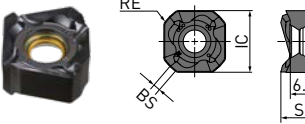
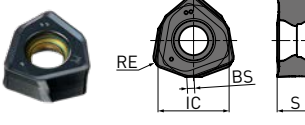
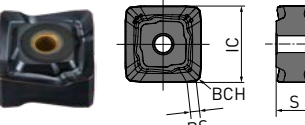


Convenzionale

SERIE MV1000

INSERTI

P	Acciaio	◆	◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate. Onatura: E: raggio
M	Acciaio inossidabile		◆	
K	Ghisa	◆	◆	

Codice ordinazione	Applicazione	Classe	Onatura	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE/BCH	Geometria
6NMU0906040PNER-M	Uso generico	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.6	0.4	WWX200 
6NMU0906080PNER-M	Uso generico	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NMU0906080PNER-R	Tagliente robusto	M	E	●		9.0	5.3	6.1	1.2	0.8	
6NGU1409040PNER-L	Bassa resistenza al taglio	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	WWX400 
6NGU1409080PNER-L	Bassa resistenza al taglio	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NGU1409040PNER-M	Uso generico	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NGU1409080PNER-M	Uso generico	G	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409040PNER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.7	0.4	
6NMU1409080PNER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
6NMU1409080PNER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	1.3	0.8	
6NMU1409160PNER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	1.6	
6NMU1409200PNER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	14.0	7.0	9.0	0.5	2.0	
SNGU140812ANER-L	Bassa resistenza al taglio	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	WSX445 
SNGU140812ANER-M	Uso generico	G	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	
SNMU140812ANER-H	Tagliente ultra robusto	M	E	●	●	14.0	8.4	—	1.5	1.2	WJX 
JOMU090512ZZER-L	Bassa resistenza al taglio	M	E	●	●	9.525	4.73	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-L	Bassa resistenza al taglio	M	E	●	●	14.0	6.58	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-M	Uso generico	M	E	●	●	9.525	4.75	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-M	Uso generico	M	E	●	●	14.0	6.63	—	1.3	1.5	
JOMU090512ZZER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	9.525	4.83	—	0.88	1.2	
JOMU140715ZZER-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	14.0	6.75	—	1.3	1.5	WSF406W 
SNMU1206C05ZNER-M	Fresatura di ghisa	M	E	●	●	12.7	6.2	—	1.6	0.5	

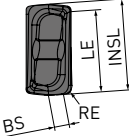
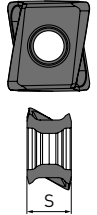
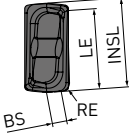
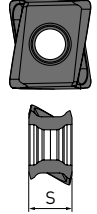
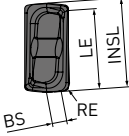
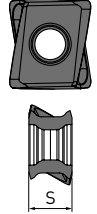
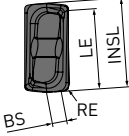
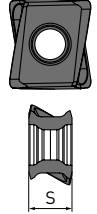
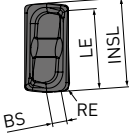
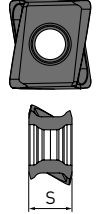
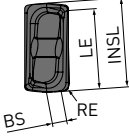
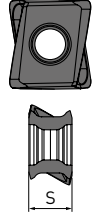
1/5

(10 inserti per confezione)

16-24 

SERIE MV1000 – INSERTI

P	Acciaio	◆	◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate. Onatura: E: raggio
M	Acciaio inossidabile		◆	
K	Ghisa	◆	◆	

Codice ordinazione	Applicazione	Classe	Onatura	MV1020	MV1030	INSL	S	LE	BS	RE	Geometria
LOGU0904020PNER-L	Bassa resistenza al taglio	G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.7	0.2	VPX200   
LOGU0904040PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.5	0.4	
LOGU0904080PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.8	1.2	
LOGU0904160PNER-L		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.5	1.6	
LOGU0904020PNER-M	Uso generico	G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.7	0.2	VPX300   
LOGU0904040PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.6	0.4	
LOGU0904080PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.2	0.8	
LOGU0904100PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	1.0	1.0	
LOGU0904120PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.9	1.2	
LOGU0904160PNER-M		G	E	●	●	8.7	4.3	7.9	0.5	1.6	
LOGU1207020PNER-L	Bassa resistenza al taglio	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	VPX300   
LOGU1207040PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.6	0.8	
LOGU1207100PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.5	1.0	
LOGU1207120PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	1.2	
LOGU1207160PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.8	1.6	
LOGU1207200PNER-L	Uso generico	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	VPX300   
LOGU1207240PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.2	2.4	
LOGU1207300PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.6	3.0	
LOGU1207320PNER-L		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.4	3.2	
LOGU1207020PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	3.0	0.2	
LOGU1207040PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.8	0.4	
LOGU1207080PNER-M	Uso generico	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.4	0.8	VPX300   
LOGU1207100PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.3	1.0	
LOGU1207120PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	2.1	1.2	
LOGU1207160PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.7	1.6	
LOGU1207200PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.4	2.0	
LOGU1207240PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	1.0	2.4	
LOGU1207300PNER-M	Uso generico	G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.5	3.0	VPX300   
LOGU1207320PNER-M		G	E	●	●	12.4	7.0	11.3	0.3	3.2	

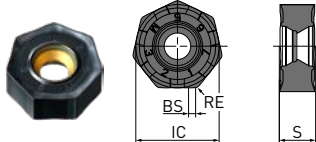
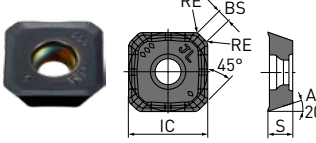
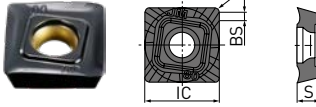
2/5

(10 inserti per confezione)

25-27 

SERIE MV1000 – INSERTI

P	Acciaio	◆ ◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate. Onatura: E: raggio S: smusso + raggio
M	Acciaio inossidabile	◆	
K	Ghisa	◆ ◆	

	Codice ordinazione	Applicazione	Classe	Onatura	MV1020	MV1030	IC	S	S1	BS	RE	Geometria
	NNMU130508ZER-L	Bassa resistenza al taglio	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	AHX440/475 
	NNMU130508ZEN-M	Uso generico	M	E	●	●	13.4	5.09	—	1.0	0.8	
	NNMU130532ZEN-M	Uso generico	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
	NNMU130532ZEN-R	Tagliente robusto	M	E	●	●	13.4	5.09	—	—	3.2	
NEW	NNMU200708ZEN-M	Uso generico	M	E	●	●	20.0	7.28	—	1.0	0.8	AHX640 
NEW	NNMU200712ZER-L	Bassa resistenza al taglio	M	E	●	●	20.0	7.24	—	1.0	0.8	
NEW	NNMU200608ZEN-MK	Uso generico	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
NEW	NNMU200608ZEN-HK	Tagliente robusto	M	E	●	●	20.0	6.1	—	1.0	0.8	
	SEET13T3AGEN-JL	Finitura e taglio leggero	E	E	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	ASX445 
	SEMT13T3AGSN-JM	Finitura e taglio medio	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SEMT13T3AGSN-JH	Taglio medio e pesante	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SEMT13T3AGSN-FT	Fresatura di ghisa	M	S	●	●	13.4	3.97	—	1.9	1.5	
	SOET12T308PEER-JL	Finitura e taglio leggero	E	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	ASX400 
	SOMT12T308PEER-JM	Finitura e taglio medio	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
	SOMT12T308PEER-JH	Taglio medio e pesante	M	E	●	●	12.7	3.97	—	1.4	0.8	
	SOMT12T320PEER-FT	Taglio fortemente interrotto	M	E	●	●	12.7	3.97	—	0.5	2.0	

3/5

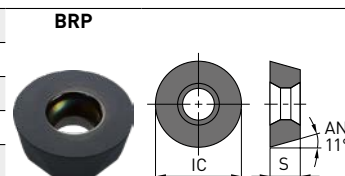
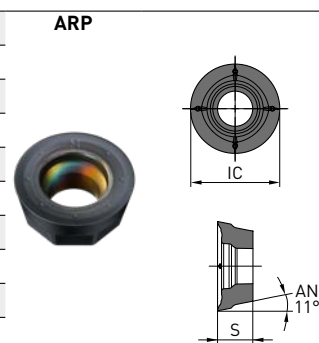
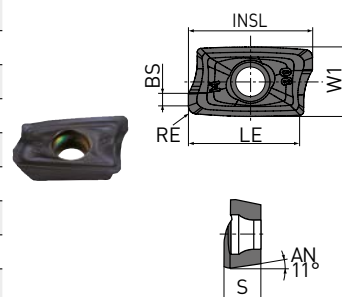
(10 inserti per confezione)

28-30 

SERIE MV1000 – INSERTI

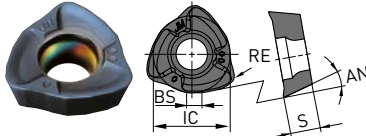
P	Acciaio	◆	◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate. Onatura: E: raggio S: smusso + raggio
M	Acciaio inossidabile	◆	◆	
K	Ghisa	◆	◆	

Codice ordinazione	Applicazione	Classe	MV1020	MV1030	IC	S	BS	W1	RE	INSL	LE	Geometria
AOMT123602PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	1.8	6.6	0.2	12	10		APX3000/4000
AOMT123604PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.4	12	10		
AOMT123608PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	1.2	6.6	0.6	12	10		
AOMT123610PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	1.0	6.6	1	12	10		
AOMT123612PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.8	6.6	1.2	12	10		
AOMT123616PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.4	6.6	1.6	12	10		
AOMT123620PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.4	6.6	2	12	10		
AOMT123624PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.4	6.6	2.4	12	10		
AOMT123630PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.4	6.6	3	12	10		
AOMT123632PEER-M	Uso generico	M	●	●	3.6	0.4	6.6	3.2	12	10		
AOMT123604PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.4	12	10		
AOMT123608PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	3.6	1.6	6.6	0.8	12	10		
AOMT123616PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	3.6	0.4	6.6	1.6	12	10		
AOMT184804PEER-M	Uso generico	M	●	●	4.8	1.8	9.0	0.4	18	15		
AOMT184808PEER-M	Uso generico	M	●	●	4.8	1.4	9.0	0.8	18	15		
AOMT184810PEER-M	Uso generico	M	●	●	4.8	1.0	9.0	1	18	15		
AOMT184812PEER-M	Uso generico	M	●	●	4.8	0.8	9.0	1.2	18	15		
AOMT184816PEER-M	Uso generico	M	●	●	4.8	0.4	9.0	1.6	18	15		
AOMT184804PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	4.8	1.8	9.0	0.4	18	15		
AOMT184808PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	4.8	1.4	9.0	0.8	18	15		
AOMT184816PEER-H	Tagliente robusto	M	●	●	4.8	0.4	9.0	1.6	18	15		
RPMT1040M0E8-L1	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	10	3.97						ARP
RPMT1040M0E4-L2	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E8-M1	Uso generico	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E4-M2	Uso generico	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E8-R1	Tagliente robusto	M	●	●	10	3.97						
RPMT1040M0E4-R2	Tagliente robusto	M	●	●	10	3.97						
RPMT1248M0E8-L1	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E4-L2	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E8-M1	Uso generico	M	●	●	12	4.76						BRP
RPMT1248M0E4-M2	Uso generico	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E8-R1	Tagliente robusto	M	●	●	12	4.76						
RPMT1248M0E4-R2	Tagliente robusto	M	●	●	12	4.76						
RPMW10T3M0E	Uso generico	M	●	●	10	3.97						
RPMW1204M0E	Uso generico	M	●	●	12	4.76						
RPMW1606M0E	Uso generico	M	●	●	16	6.35						
RPMT08T2M0E-JS	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	8	2.78						
RPMT10T3M0E-JS	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	10	3.97						
RPMT1204M0E-JS	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	12	4.76						
RPMT1606M0E-JS	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	16	6.35						



SERIE MV1000 – INSERTI

P	Acciaio	◆	◆	Si prega di notare che le condizioni di taglio differiscono in base a molteplici fattori; per maggiori dettagli fare riferimento alle condizioni di taglio raccomandate. Onatura: E: raggio S: smusso + raggio
M	Acciaio inossidabile	◆	◆	
K	Ghisa	◆	◆	

Codice ordinazione	Applicazione	Classe	MV1020	MV1030	AN	IC	S	BS	RE	Geometria
JOMW06T215ZZSR-FT	Tagliente robusto	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	AJX 
JOMW080320ZZSR-FT	Tagliente robusto	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
JDMW09T320ZDSR-FT	Tagliente robusto	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
JDMW120420ZDSR-FT	Tagliente robusto	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMW140520ZDSR-FT	Tagliente robusto	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
JDMT120420ZDSR-ST	Tagliente robusto	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMT140520ZDSR-ST	Tagliente robusto	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	
JOMT06T216ZZER-JL	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.6	
JOMT080322ZZER-JL	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2.2	
JDMT09T323ZDER-JL	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.2	1.5	
JDMT120423ZDER-JL	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	15°	12	4.76	1.4	2	
JDMT140523ZDER-JL	Bassa resistenza al taglio	M	●	●	15°	14	5.56	1.8	2	
JOMT06T215ZZSR-JM	Uso generico	M	●	●	13°	6.35	2.78	1.2	1.5	
JOMT080320ZZSR-JM	Uso generico	M	●	●	13°	8	3.18	1.4	2	
JDMT09T320ZDSR-JM	Uso generico	M	●	●	15°	9.525	3.97	1.8	2	
JDMT120420ZDSR-JM	Uso generico	M	●	●	15°	12	4.76	2.5	2	
JDMT140520ZDSR-JM	Uso generico	M	●	●	15°	14	5.56	2.8	2	

5/5

(10 inserti per confezione)

WWX200/400

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

Materiale	Durezza	Condizioni	MV1020			MV1030		
			ae			ae		
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (cava)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (cava)
			Vc			Vc		
P	Acciaio dolce	≤180HB	● 300 (250–350)	● 280 (230–330)	● 250 (200–300)	● 230 (190–270)	● 210 (170–250)	● 190 (150–230)
			● 290 (240–340)	● 260 (210–320)	● 240 (190–290)	● 230 (190–270)	● 210 (170–250)	● 190 (150–230)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–350HB	● 260 (210–310)	● 240 (190–280)	● 210 (160–260)	● 200 (160–240)	● 180 (140–220)	● 160 (120–200)
			● 250 (200–300)	● 230 (180–270)	● 200 (150–250)	● 200 (160–240)	● 180 (140–220)	● 160 (120–200)
M	Acciaio inossidabile	—	● —	● —	● —	● 180 (160–200)	● 160 (140–180)	● —
			● —	● —	● —	● 170 (150–190)	● 150 (130–170)	● —
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	● 240 (200–310)	● 220 (170–280)	● 200 (150–260)	● 210 (170–250)	● 190 (150–230)	● 170 (130–210)
			● 230 (190–300)	● 210 (160–270)	● 190 (140–250)	● 210 (170–250)	● 190 (150–230)	● 170 (130–210)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	● 210 (160–280)	● 190 (140–250)	● 160 (120–210)	● 170 (130–210)	● 150 (110–190)	● 130 (90–170)
			● 200 (150–270)	● 180 (130–240)	● 150 (110–200)	● 170 (130–210)	● 150 (110–190)	● 130 (90–170)

1/1

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A UMIDO)

Materiale	Durezza	Condizioni	MV1020			MV1030		
			ae			ae		
			≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (cava)	≥0.5 DC	≥0.8 DC	DC (cava)
			Vc			Vc		
P	Acciaio dolce	≤180HB	● 220 (210–230)	● 190 (180–210)	● 180 (160–190)	● 140 (130–150)	● 120 (110–130)	● 110 (100–120)
			● 210 (200–220)	● 180 (170–200)	● 170 (150–180)	● 140 (130–150)	● 120 (110–130)	● 110 (100–120)
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–350HB	● 200 (190–210)	● 170 (160–190)	● 160 (150–170)	● 140 (130–150)	● 120 (110–130)	● 110 (100–120)
			● 190 (180–200)	● 160 (150–180)	● 150 (140–160)	● 140 (130–150)	● 120 (110–130)	● 110 (100–120)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	● 200 (180–240)	● 180 (150–220)	● 150 (130–200)	● 160 (140–180)	● 140 (120–160)	● 120 (100–140)
			● 190 (170–230)	● 170 (140–210)	● 140 (120–190)	● 160 (140–180)	● 140 (120–160)	● 120 (100–140)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	● 180 (170–210)	● 160 (150–190)	● 140 (120–160)	● 150 (140–160)	● 130 (120–140)	● 110 (100–120)
			● 170 (160–200)	● 150 (140–180)	● 120 (110–150)	● 150 (140–160)	● 130 (120–140)	● 110 (100–120)

1/1

1. La velocità di taglio consigliata è stata calcolata per una profondità di taglio di 2 mm. Ridurre la velocità di taglio di un valore adatto a seconda dell'aumento della profondità di taglio.

WWX400

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

Materiale	Durezza	Grado	Vc
P	≤180HB	MV1020	305 (250 – 360)
		MV1030	235 (190 – 280)
		MP6120	245 (200 – 290)
		MP6130	235 (190 – 280)
	180 – 280HB	MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	200 (155 – 245)
	280 – 350HB	MV1020	260 (210 – 310)
		MV1030	200 (155 – 245)
		MP6120	200 (155 – 245)
		MP6130	195 (150 – 240)
M	>200HB	MV1030	180 (155 – 200)
		MP7130	175 (150 – 200)
		VP15TF	175 (150 – 200)
K	Resistenza alla trazione ≤450MPa	MV1020	255 (200 – 310)
		MV1030	205 (160 – 250)
		MP6120	205 (160 – 250)
		MP6130	205 (160 – 250)
	Resistenza alla trazione >450MPa	MV1020	225 (160 – 290)
		MV1030	170 (130 – 210)
		MP6120	170 (130 – 210)
		MP6130	170 (130 – 210)
		MP6130	170 (130 – 210)

1/1

WWX200

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	Condizioni	ae									
			≥0.5 DC		≥0.8 DC		DC (cava)					
			 ap	fz	 ap	fz	 ap	fz				
P	Acciaio dolce	≤180HB	 	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–350HB	 	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	 	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	 	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—

1/1

1/1

1. Fare riferimento alla tabella sopra e impostare le condizioni di taglio in base all'applicazione.

WWX400

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	Condizioni	ae									
			≥0.5 DC			≥0.8 DC			DC (cava)			
				ap	fz		ap	fz		ap	fz	
P	Acciaio dolce	≤180HB		L, M	≤4.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
			M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–350HB		L, M	≤4.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
			M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—	
M	Acciaio inossidabile	—		L,M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]	—	—	—
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa		L, M	≤4.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—
		Resistenza alla trazione ≤800MPa		L, M	≤4.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤3.0	0.13 [0.10–0.15]	L, M	≤2.0	0.13 [0.10–0.15]
				M,R	≤4.0	0.16 [0.10–0.20]	M,R	≤3.0	0.16 [0.10–0.20]	—	—	—

1/1

1/1

1. Fare riferimento alla tabella sopra e impostare le condizioni di taglio in base all'applicazione.

WSX445

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	MV1020		MV1030	
		Vc		Vc	
		Taglio a secco	Taglio a umido	Taglio a secco	Taglio a umido
P	Acciaio dolce	≤180HB	300 [200–400]	220 [120–320]	250 [200–300]
	Acciaio al carbonio	180–350HB	260 [170–350]	200 [100–300]	220 [170–270]
	Acciaio legato	280–350HB	180 [100–250]	150 [100–200]	180 [100–250]
M	Acciaio inossidabile	—	—	—	—
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	240 [130–350]	200 [130–250]	160 [110–240]
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	220 [80–350]	180 [80–230]	140 [80–200]

1/1

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza										
											
		fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap	fz	ap
P	Acciaio dolce	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
	Acciaio al carbonio	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
	Acciaio legato	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]	≤5.0
M	Acciaio inossidabile	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	—	—	—	—
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	0.15 [0.1–0.2]	≤1.0	0.15 [0.1–0.2]	≤2.0	0.2 [0.15–0.25]	≤3.0	0.2 [0.15–0.25]	≤4.0	0.25 [0.2–0.3]

1/1

WJX09

TABELLA DI SELEZIONE DEL ROMPITRUCIOLO

Materiale	Durezza						
		L		M		R	
		Condizioni	ap	Condizioni	ap	Condizioni	ap
P	Acciaio dolce ≤180HB	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato 180 – 350HB	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
M	Acciaio inossidabile —	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	—	—
K	Ghisa sferoidale Resistenza alla trazione ≤450MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	Resistenza alla trazione ≤800MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	● ✖	≤1.0

1/1

WJX14

TABELLA DI SELEZIONE DEL ROMPITRUCIOLO

Materiale	Durezza						
		L		M		R	
		Condizioni	ap	Condizioni	ap	Condizioni	ap
P	Acciaio dolce ≤180HB	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato 180 – 350HB	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✖	≤3.0
M	Acciaio inossidabile —	● ●	≤2.0	● ●	≤1.5	—	—
K	Ghisa sferoidale Resistenza alla trazione ≤450MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	—	—
	Resistenza alla trazione ≤800MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤2.0	—	—

1/1

WJX09

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

	Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acciaio dolce	≤180HB	230 (180–280)	160 (100–220)
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato	180–350HB	220 (170–270)	150 (80–220)
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	—	160 (130–200)
		>200HB	—	140 (80–200)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	210 (160–260)	160 (120–210)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	190 (140–240)	130 (90–170)

1/1

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO

	Materiale	Durezza	 ap	DCX = 25, 28 (Z=2)	DCX = 25, 28 (Z=3)	DCX ≥ 32
				fz	fz	fz
P	Acciaio dolce	≤180HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4–2.0)	1.3 (0.4–2.0)
				≤1.0	1.0 (0.3–1.3)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.5	0.6 (0.3–1.0)	—
			L	≤0.5	1.2 (0.4–1.6)	1.2 (0.4–1.6)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.2)	0.8 (0.3–1.0)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
M	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–350HB	M, R	≤0.5	1.3 (0.4–1.7)	1.3 (0.4–1.7)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.0)	0.7 (0.3–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
			L	≤0.5	1.2 (0.3–1.5)	1.2 (0.3–1.5)
				≤1.0	0.7 (0.2–1.0)	0.7 (0.2–0.9)
				≤1.5	0.8 (0.3–1.0)	0.8 (0.3–1.0)
K	Acciaio inossidabile	—	L	≤0.5	1.0 (0.4–1.2)	1.0 (0.4–1.2)
				≤1.0	0.6 (0.2–0.8)	0.6 (0.2–0.8)
				≤1.5	0.8 (0.3–1.0)	0.8 (0.3–1.0)
			M, R	≤0.5	1.3 (0.4–1.7)	1.3 (0.4–1.7)
				≤1.0	0.8 (0.3–1.0)	0.7 (0.3–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	L	≤0.5	1.0 (0.3–1.3)	1.0 (0.3–1.3)
				≤1.0	0.8 (0.2–1.0)	0.7 (0.2–0.9)
				≤1.5	0.5 (0.3–0.7)	—
			M, R	≤0.5	1.0 (0.2–1.5)	1.0 (0.2–1.5)
				≤1.0	0.8 (0.2–1.0)	0.6 (0.2–0.8)
				≤1.5	0.5 (0.2–0.8)	0.5 (0.2–0.8)

1/1

1. Per scaricare i trucioli in modo efficace, utilizzare aria compressa durante la lavorazione. Se l'aria compressa non è sufficiente, considerare il taglio con refrigerante.
2. Con il taglio a umido, la durata dell'utensile potrebbe ridursi rispetto al taglio a secco. Quando si esegue il taglio a umido nelle applicazioni per le quali è consigliato un taglio a secco, ridurre la velocità di taglio del 25%.
3. In caso di vibrazioni, ridurre le condizioni di taglio.
4. Per il taglio interrotto, ridurre del 20% la velocità di taglio e di avanzamento.

WJX14

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

	Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acciaio dolce	≤180HB	220 (170 – 270)	130 (80 – 180)
	Acciaio al carbonio, Acciaio legato	180 – 350HB	200 (150 – 250)	120 (60 – 180)
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (100 – 200)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	200 (150 – 250)	150 (100 – 200)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	180 (130 – 230)	120 (80 – 160)

1/1

WJX14

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza		ap	DCX = 50, 52	DCX ≥ 63		
				fz	fz		
P	Acciaio dolce	≤180HB	M, R	≤1.0	1.5 [0.6 – 2.5]	1.7 [0.6 – 2.8]	
				≤1.5	1.3 [0.6 – 2.0]	1.5 [0.6 – 2.5]	
				≤2.0	1.2 [0.6 – 2.0]	1.3 [0.6 – 2.5]	
				≤2.5	0.8 [0.3 – 1.5]	1.0 [0.3 – 1.6]	
				≤3.0	0.4 [0.2 – 1.0]	0.5 [0.2 – 1.2]	
			L	≤1.0	1.2 [0.4 – 2.0]	1.2 [0.4 – 2.0]	
				≤1.5	1.0 [0.4 – 1.8]	1.0 [0.4 – 2.5]	
				≤2.0	0.8 [0.4 – 1.7]	0.8 [0.4 – 1.7]	
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180 – 350HB	M, R	≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]	
				≤1.5	1.2 [0.5 – 1.7]	1.3 [0.5 – 2.2]	
				≤2.0	1.0 [0.5 – 1.5]	1.2 [0.5 – 2.0]	
				≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]	
				≤3.0	0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]	
			L	≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]	
				≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]	
				≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]	
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	M	≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]	
				≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]	
			L	≤1.0	0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]	
				≤1.5	0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]	
			>200HB	M	≤1.0	1.0 [0.5 – 1.2]	1.0 [0.5 – 1.2]
					≤1.5	1.0 [0.5 – 1.0]	1.0 [0.5 – 1.0]
	L	≤1.0		0.8 [0.3 – 1.2]	0.8 [0.3 – 1.2]		
		≤1.5		0.8 [0.3 – 1.0]	0.8 [0.3 – 1.0]		
	K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	MR	≤1.0	1.5 [0.5 – 2.0]	1.7 [0.5 – 2.5]
					≤1.5	1.3 [0.5 – 1.8]	1.5 [0.5 – 2.0]
					≤2.0	1.2 [0.5 – 1.8]	1.3 [0.5 – 2.0]
					≤2.5	0.7 [0.3 – 1.2]	0.9 [0.3 – 1.5]
≤3.0					0.3 [0.2 – 0.8]	0.4 [0.2 – 1.0]	
L				≤1.0	1.2 [0.3 – 2.0]	1.2 [0.3 – 2.0]	
				≤1.5	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]	
				≤2.0	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]	
Resistenza alla trazione ≤800MPa				M	≤1.0	1.3 [0.4 – 1.8]	1.5 [0.4 – 2.0]
					≤1.5	1.2 [0.4 – 1.5]	1.3 [0.4 – 1.8]
					≤2.0	1.0 [0.4 – 1.5]	1.2 [0.4 – 1.8]
				L	≤1.0	1.0 [0.3 – 1.7]	1.0 [0.3 – 1.7]
	≤1.5	0.8 [0.3 – 1.5]	0.8 [0.3 – 1.5]				
≤2.0	0.7 [0.3 – 1.2]	0.7 [0.3 – 1.2]					

1/1

1/1

1. Per scaricare i trucioli in modo efficace, utilizzare aria compressa durante la lavorazione. Se l'aria compressa non è sufficiente, considerare il taglio con refrigerante.
2. Con il taglio a umido, la durata dell'utensile potrebbe ridursi rispetto al taglio a secco. Quando si esegue il taglio a umido nelle applicazioni per le quali è consigliato un taglio a secco, ridurre la velocità di taglio del 25%.
3. In caso di vibrazioni, ridurre le condizioni di taglio.
4. Per il taglio interrotto, ridurre del 20% la velocità di taglio e di avanzamento.

WSF406W

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Condizioni	ap	Vc		fz	ae
				MV1020	MV1030		
Ghisa grigia	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	300 (250 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	200 (180 – 230)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	250 (210 – 300)	150 (100 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	220 (190 – 260)	150 (100 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✱	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	220 (190 – 260)	140 (80 – 200)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	200 (180 – 230)	140 (80 – 200)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	180 (160 – 210)	110 (60 – 160)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	150 (100 – 180)	80 (40 – 120)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✱	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	180 (150 – 200)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
	Resistenza alla trazione $\leq 800\text{MPa}$	●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	230 (200 – 250)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	160 (130 – 190)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		●	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	200 (170 – 230)	110 (60 – 160)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	180 (150 – 210)	110 (60 – 160)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$
		✱	ap $\leq 0.5\text{ mm}$	180 (150 – 210)	90 (50 – 130)	0.13 (0.08 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			ap $\leq 2.0\text{ mm}$	160 (130 – 190)	90 (50 – 130)	0.15 (0.10 – 0.25)	$\leq 0.8\text{DC}$
			2.0 mm < ap $\leq 4.0\text{ mm}$	140 (110 – 170)	70 (40 – 100)	0.13 (0.10 – 0.20)	$\leq 0.8\text{DC}$
			4.0 mm < ap $\leq 7.5\text{ mm}$	120 (90 – 150)	60 (30 – 90)	0.10 (0.08 – 0.15)	$\leq 0.8\text{DC}$

1/1

VPX200/300

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

Materiale	Durezza	Condizioni	Scelta 1. 2.	ae							
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		DC (cava)	
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030
P	Acciaio dolce	≤180HB	●●	L	M	280 (220–330)	230 (180–270)	270 (210–320)	220 (170–260)	220 (170–260)	180 (140–210)
	Acciaio al carbonio	180–280HB	●●	L	M	220 (170–260)	180 (140–210)	210 (160–240)	170 (130–200)	170 (130–200)	170 (130–200)
	Acciaio legato	280–350HB	●●	L	M	180 (140–210)	180 (140–210)	170 (130–200)	170 (130–200)	140 (110–160)	140 (110–160)
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140–210)	—	170 (130–200)	—	140 (110–160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110–180)	—	140 (100–160)	—	110 (80–130)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	●●	M	L	200 (150–280)	150 (100–200)	190 (140–270)	140 (90–190)	170 (130–240)	125 (80–170)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	●●	M	L	180 (140–250)	150 (100–200)	170 (130–240)	140 (90–190)	150 (120–210)	125 (80–170)

1/1

TAGLIO A UMIDO

Materiale	Durezza	Condizioni	Scelta 1. 2.	ae							
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		DC (cava)	
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030
P	Acciaio dolce	≤180HB	●●	L	M	210 (150–290)	140 (100–190)	200 (140–270)	130 (90–180)	150 (110–180)	100 (70–120)
	Acciaio al carbonio	180–280HB	●●	L	M	180 (140–210)	120 (90–140)	170 (120–200)	110 (80–130)	150 (110–180)	100 (70–120)
	Acciaio legato	280–350HB	●●	L	M	140 (110–160)	120 (90–140)	130 (90–150)	110 (80–130)	120 (80–140)	100 (70–120)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	●●	M	L	180 (150–240)	130 (80–180)	170 (140–230)	120 (70–170)	150 (130–200)	105 (60–150)
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	●●	M	L	160 (130–210)	130 (80–180)	150 (120–200)	120 (70–170)	130 (110–170)	105 (60–150)

1/1

VPX200

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	ae	Condizioni	DC					
				Ø 16 – Ø 18		Ø 20 – Ø 25		Ø 28 – Ø 63	
				ap	fz	ap	fz	ap	fz
P	Acciaio dolce	≤180HB	≤0.25DC	● ●	≤6 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.25	≤8 0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	● ●	≤5 0.08 – 0.12	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20
			0.5 – 0.75DC	● ●	≤4 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.10 – 0.15	≤6 0.10 – 0.15
			DC (cava)	● ●	≤2 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.08 – 0.12	≤4 0.08 – 0.12
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180 – 280HB	≤0.25DC	● ●	≤6 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.25	≤8 0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	● ●	≤5 0.08 – 0.12	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20
			0.5 – 0.75DC	● ●	≤4 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.10 – 0.15	≤6 0.10 – 0.15
			DC (cava)	● ●	≤2 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.08 – 0.12	≤4 0.08 – 0.12
		280 – 350HB	≤0.25DC	● ●	≤6 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	● ●	≤5 0.08 – 0.12	≤8 0.08 – 0.12	≤8 0.08 – 0.12	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15
			0.5 – 0.75DC	● ●	≤4 0.08 – 0.12	≤6 0.06 – 0.10	≤6 0.06 – 0.10	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12
			DC (cava)	● ●	≤2 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10
M	Acciaio inossidabile —		≤0.25DC	● ●	≤6 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	● ●	≤5 0.08 – 0.12	≤8 0.08 – 0.15	≤8 0.08 – 0.15	≤8 0.08 – 0.15	≤8 0.08 – 0.15
			0.5 – 0.75DC	● ●	≤4 0.06 – 0.10	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12
			DC (cava)	● ●	≤2 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤800MPa	≤0.25DC	● ●	≤6 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20	≤8 0.10 – 0.20
			0.25 – 0.5DC	● ●	≤5 0.08 – 0.12	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15	≤8 0.10 – 0.15
			0.5 – 0.75DC	● ●	≤4 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12	≤6 0.08 – 0.12
			DC (cava)	● ●	≤2 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10	≤4 0.06 – 0.10

1/1

- Queste condizioni di taglio sono da utilizzarsi come guida per le frese di lunghezza standard (ultima lettera del codice "S") e per le frese a manicotto. Qualora durante la lavorazione si verificassero vibrazioni o scheggiatura dell'inserto, modificare le condizioni di conseguenza.
- La vibrazione e l'instabilità è più probabile nelle seguenti circostanze. Utilizzare un taglio ed un avanzamento per dente che rispetti le condizioni minime consigliate o inferiori.
 - Quando lo sbalzo utensile è elevato (quando si usa uno stelo lungo, o la tipologia avvitabile, ecc.)
 - La rigidità della macchina o lo staffaggio del pezzo è scarsa/o
 - Raggio tasca durante la fresatura di cavità
- Si raccomanda un utensile con meno denti quando la profondità di taglio nella direzione radiale (ae) è pari o superiore a 0.5 DC.
- Quando si pone particolare cura alle finiture superficiali si raccomanda il taglio a umido (la durata dell'utensile è inferiore rispetto al taglio a secco).
- Utilizzando condizioni di taglio superiori a quelle raccomandate, o prolungandone la durata, la vite di fissaggio potrebbe indebolirsi e rompersi durante la lavorazione. Si raccomanda di sostituire periodicamente con una vite nuova.

VPX300

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

PROFONDITÀ DI TAGLIO / AVANZAMENTO PER DENTE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	ae	Condizioni	DC			
				Ø 25		Ø 28 - Ø 80	
				ap	fz	ap	fz
P	Acciaio dolce ≤180HB	≤0.25DC	● ●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.30
		0.25 - 0.5DC	● ●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25
		0.5 - 0.75DC	● ●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.20
		DC (cava)	● ●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.15
	Acciaio al carbonio Acciaio legato 180 - 280HB	≤0.25DC	● ●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.30
		0.25 - 0.5DC	● ●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25
		0.5 - 0.75DC	● ●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.20
		DC (cava)	● ●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.15
	280 - 350HB	≤0.25DC	● ●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.25
		0.25 - 0.5DC	● ●	≤11	0.08 - 0.12	≤11	0.10 - 0.20
		0.5 - 0.75DC	● ●	≤8	0.06 - 0.10	≤8	0.10 - 0.15
		DC (cava)	● ●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.12
M	Acciaio inossidabile —	≤0.25DC	● ●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.20
		0.25 - 0.5DC	● ●	≤11	0.08 - 0.15	≤11	0.08 - 0.15
		0.5 - 0.75DC	● ●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.08 - 0.12
		DC (cava)	● ●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.06 - 0.10
K	Ghisa sferoidale Resistenza alla trazione ≤800MPa	≤0.25DC	● ●	≤11	0.10 - 0.20	≤11	0.10 - 0.25
		0.25 - 0.5DC	● ●	≤11	0.10 - 0.15	≤11	0.10 - 0.20
		0.5 - 0.75DC	● ●	≤8	0.08 - 0.12	≤8	0.10 - 0.15
		DC (cava)	● ●	≤5	0.06 - 0.10	≤5	0.08 - 0.12

1/1

- Queste condizioni di taglio sono da utilizzarsi come guida per le frese di lunghezza standard (ultima lettera del codice "S") e per le frese a manicotto. Qualora durante la lavorazione si verificassero vibrazioni o scheggiatura dell'inserto, modificare le condizioni di conseguenza.
- La vibrazione e l'instabilità è più probabile nelle seguenti circostanze. Utilizzare un taglio ed un avanzamento per dente che rispetti le condizioni minime consigliate o inferiori.
 - Quando lo sbalzo utensile è elevato (quando si usa uno stelo lungo, o la tipologia avvitabile, ecc.)
 - La rigidità della macchina o lo staffaggio del pezzo è scarsa/o
 - Raggio tasca durante la fresatura di cavità
- Si raccomanda un utensile con meno denti quando la profondità di taglio nella direzione radiale (ae) è pari o superiore a 0.5 DC.
- Quando si pone particolare cura alle finiture superficiali si raccomanda il taglio a umido (la durata dell'utensile è inferiore rispetto al taglio a secco).
- Utilizzando condizioni di taglio superiori a quelle raccomandate, o prolungandone la durata, la vite di fissaggio potrebbe indebolirsi e rompersi durante la lavorazione. Si raccomanda di sostituire periodicamente la vite di fissaggio.

AHX440S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

	Materiale	Durezza	Vc		fz	ap	ae
			MV1020	MV1030			
P	Acciaio dolce	≤180HB	300 (200–400)	245 (190–300)	0.3 (0.2–0.4)	≤3	≤0.8 DC
	Acciaio al carbonio	180–280HB	260 (170–350)	210 (150–270)	0.3 (0.2–0.4)	≤3	≤0.8 DC
	Acciaio legato	280–350HB	180 (100–250)	135 (90–180)	0.3 (0.2–0.4)	≤3	≤0.8 DC
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	—	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8 DC
		>200HB	—	140 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8 DC
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	240 (130–350)	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8 DC
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	220 (80–350)	150 (100–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8 DC

1/1

1. Fare riferimento alla tabella sopra e impostare le condizioni di taglio in base all'applicazione di taglio.
2. Se la qualità della finitura superficiale è particolarmente importante, si raccomanda l'uso del taglio a umido (la vita dell'utensile è più breve rispetto al taglio a secco).
3. La profondità di taglio raccomandata differisce a seconda della geometria dell'inserto.
4. Quando la rigidità è bassa o lo sbalzo utensile è elevato, si consiglia di ridurre la velocità di taglio e di avanzamento del 30%.
5. Per una buona finitura superficiale dell'acciaio inossidabile, si consiglia il taglio a umido (la vita utensile è più breve rispetto al taglio a secco).

AHX475S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

	Materiale	Durezza		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Acciaio dolce	≤180HB	R	220 (170–270)	140 (80–200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	220 (170–270)	140 (80–200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	220 (170–270)	140 (80–200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	R	200 (150–250)	120 (60–180)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150–250)	120 (60–180)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150–250)	120 (60–180)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		280–350HB	R	150 (100–200)	90 (30–150)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R	150 (100–200)	90 (30–150)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R	150 (100–200)	90 (30–150)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	R	200 (150–250)	140 (80–200)	0.6	≤1.6	≤0.5 DC
			R	200 (150–250)	140 (80–200)	0.8	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			M	200 (150–250)	140 (80–200)	1.0	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	R	180 (130–230)	140 (80–200)	0.5	≤1.6	≤0.5 DC
			R	180 (130–230)	140 (80–200)	0.6	≤1.6	0.5 DC < ae ≤ 0.8 DC
			R	180 (130–230)	140 (80–200)	0.7	≤1.6	0.8 DC < ae ≤ DC

1/1

1. Quando la rigidità è bassa o lo sbalzo utensile è elevato, si consiglia di ridurre la velocità di taglio e di avanzamento del 30%.

AHX640S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

	Materiale	Durezza		Vc		fz	ap	ae
				MV1020	MV1030			
P	Acciaio dolce	≤180HB	M, L	300 (200–400)	245 (190–300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Acciaio al carbonio	180–280HB	M, L	260 (170–350)	210 (150–270)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
	Acciaio legato	280–350HB	M, L	180 (100–250)	135 (90–180)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8 DC
M	Acciaio inossidabile	≤200HB	L	—	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
		>200HB	L	—	140 (80–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	L	—	130 (100–160)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
K	Ghisa grigia	Resistenza alla trazione ≤450MPa	M, MK, HK	240 (130–350)	185 (120–250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC
		Resistenza alla trazione ≤800MPa	M, MK, HK	220 (80–350)	150 (100–200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8 DC

1/1

ASX445

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
P	Acciaio dolce	≤180HB	300 (200–400)	275 (200–350)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)
	Acciaio al carbonio	180–350HB	260 (170–350)	235 (170–300)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)
	Acciaio legato	280–350HB	180 (100–250)	165 (100–230)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)
M	Acciaio inossidabile	—	—	220 (170–270)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	240 (130–350)	190 (130–250)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)
		Resistenza alla trazione >450MPa	220 (80–350)	110 (80–150)	0.15 (0.1–0.2)	JL	0.2 (0.1–0.3)	JM	0.3 (0.2–0.4)

1/1

ASX400

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO E A UMIDO

Materiale	Durezza	Vc		fz		fz		fz	
		MV1020	MV1030						
P	Acciaio dolce	≤180HB	300 (200–400)	275 (200–350)	0.18 (0.08–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)
	Acciaio al carbonio	180–350HB	260 (170–350)	235 (170–300)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.10–0.28)	JM	0.20 (0.10–0.30)
	Acciaio legato	280–350HB	180 (100–250)	165 (100–230)	0.13 (0.06–0.20)	JL	0.15 (0.10–0.25)	JM	0.18 (0.10–0.28)
M	Acciaio inossidabile	—	—	220 (170–270)	0.15 (0.07–0.23)	JL	0.18 (0.10–0.28)	JM	0.20 (0.10–0.30)
K	Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤450MPa	240 (130–350)	190 (130–250)	0.18 (0.10–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)
		Resistenza alla trazione >450MPa	220 (80–350)	110 (80–150)	0.18 (0.10–0.28)	JL	0.20 (0.10–0.30)	JM	0.25 (0.10–0.35)

1/1

APX3000 / 4000

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

Materiale	Durezza	Condizioni	Scelta 1. 2.	ae							
				≤0.25 DC		0.25 – 0.5 DC		0.5 – 0.75 DC		DC (cava)	
				MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030	MV1020	MV1030
P	Acciaio dolce	≤180HB	●●	L	M	280 (220–330)	230 (180–270)	270 (210–320)	220 (170–260)	220 (170–260)	180 (140–210)
	Acciaio al carbonio	180–280HB	●●	L	M	220 (170–260)	180 (140–210)	210 (160–240)	170 (130–200)	170 (130–200)	170 (130–200)
	Acciaio legato	280–350HB	●●	L	M	180 (140–210)	180 (140–210)	170 (130–200)	170 (130–200)	140 (110–160)	140 (110–160)
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	●●	L	M	—	180 (140–210)	—	170 (130–200)	—	140 (110–160)
		>200HB	●●	L	M	—	150 (110–180)	—	140 (100–160)	—	110 (80–130)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	●●	L	M	—	140 (110–170)	—	140 (110–170)	—	140 (110–170)
K	Ghisa grigia	≤450HB	●●	M	L	200 (150–280)	150 (100–200)	190 (140–270)	140 (90–190)	170 (130–240)	125 (80–170)
	Ghisa sferoidale	≤800MPa	●●	M	L	180 (140–250)	150 (100–200)	170 (130–240)	140 (90–190)	150 (120–210)	125 (80–170)

1/1

ARP5/6

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	250 (200 – 300)
		>200HB	220 (170 – 270)
	Acciai inossidabili duplex	≤280HB	250 (200 – 300)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici	≤200HB	270 (220 – 320)
		>200HB	270 (220 – 320)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	190 (140 – 240)

1/1

TAGLIO A UMIDO

Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
		Vc	Vc
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	180 (130 – 230)
		>200HB	150 (100 – 200)
	Acciai inossidabili duplex	≤280HB	180 (130 – 230)
	Acciai inossidabili, ferritici e martensitici	≤200HB	190 (140 – 240)
		>200HB	190 (140 – 240)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	130 (80 – 180)

1/1

BRP

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

	Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acciaio dolce	≤180HB	300 (200 – 400)	250 (200 – 300)
	Acciaio al carbonio	180 – 280HB	260 (170 – 350)	220 (170 – 270)
	Acciaio legato	280 – 350HB	180 (100 – 250)	135 (90 – 180)
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	250 (200 – 300)	220 (170 – 270)
		>200HB	220 (170 – 270)	190 (140 – 240)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	190 (140 – 240)	170 (120 – 220)
K	Ghisa grigia	≤450MPa	240 (130 – 350)	190 (130 – 250)
	Ghisa sferoidale	≤800MPa	220 (80 – 350)	110 (80 – 150)

1/1

AVANZAMENTO PER DENTE (mm/dente)

Tipo	Profondità di taglio (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
BRP4	0.40	0.30	0.20	0.10	—	—	—	—
BRP5	0.40	0.35	0.30	0.20	0.10	—	—	—
BRP6	0.50	0.40	0.30	0.25	0.23	0.20	—	—
BRP8	0.60	0.50	0.45	0.40	0.33	0.30	0.25	0.20

AJX

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

VELOCITÀ DI TAGLIO (TAGLIO A SECCO)

	Materiale	Durezza	MV1020	MV1030
			Vc	Vc
P	Acciaio dolce	≤180HB	230 (180 – 280)	160 (100 – 220)
	Acciaio al carbonio	180 – 350HB	220 (170 – 270)	150 (80 – 220)
	Acciaio legato	280 – 350HBB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
	Acciaio legato per utensili	≤350HB	180 (100 – 250)	140 (70 – 210)
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	—	160 (130 – 200)
		>200HB	—	140 (80 – 200)
	Acciai inossidabili temprati per precipitazione	<450HB	—	140 (80 – 200)
K	Ghisa grigia	≤450MPa	210 (160 – 260)	160 (120 – 210)
	Ghisa sferoidale	≤800MPa	190 (140 – 240)	130 (90 – 170)

1/1

SIMBOLI

	Condizioni di taglio raccomandate
NEW	Prodotti completamente nuovi, oppure ampliamenti di gamma, introdotti nell'attuale lancio di Primavera o Autunno e non presenti nell'ultima edizione del Catalogo Generale.
NEW	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
	Copiatrice
	Lavorazione in rampa
	Fresatura di cave con raggio
	Fresatura in copiatrice
	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.
	Nitrato 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 cuspid

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



Ellica per sgrossatura



Ellica 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

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 Wrocław
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

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘

Pubblicata da:  MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE