

SERIE AHX

INSERTO BILATERALE EPTAGONALE ECONOMICO
A 14 TAGLIENTI



SERIE AHX

FRESE FRONTALI A INSERTI MULTITAGLIENTI

AHX440S

P

M

K

H



IDEALE PER SGROSSATURA E FINITURA, CON MACCHINE DI POTENZA LIMITATA

- Disponibilità diametri da Ø 40 a 160 mm (3 – 16 denti)
- Inserto bilaterale a 14 taglienti
- Profondità di taglio max. APMX 3 mm
- Fori per il passaggio del refrigerante (Ø 40 – 125 mm)
- Raggio di punta dell'inserto 0.8 mm e 3.2 mm

AHX475S

P

K

H



FRESATURA AD ALTO AVANZAMENTO EFFICIENTE E AFFIDABILITÀ DI PROCESSO

- Disponibilità diametri da Ø 50 a 160 mm (4 – 12 denti)
- Inserto bilaterale a 14 taglienti
- Profondità di taglio max. APMX 1.3 mm
- Fori per il passaggio del refrigerante (Ø 50 – 160 mm)
- Velocità di avanzamento fino a 2 mm/dente

AHX640S

P

M

K

H



IDEALE PER SGROSSATURA GENERICA SU MACCHINE DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI

- Disponibilità diametri da Ø 63 a 200 mm (4 – 12 denti)
- Inserto bilaterale a 14 taglienti
- Profondità di taglio max. APMX 6 mm
- Fori per il passaggio del refrigerante (Ø 63 – 125 mm)

AHX640W

K



IDEALE PER SGROSSATURA GENERICA DI GHISA SU MACCHINE DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI

- Disponibilità diametri da Ø 80 a 315 mm (8 – 44 denti)
- Inserto bilaterale a 14 taglienti
- Profondità di taglio max. APMX 6 mm
- Sistema di bloccaggio a cuneo Anti Fly Insert (AFI) ad elevata rigidità

INSERTO BILATERALE A 14 TAGLIENTI PER LA LAVORAZIONE DI ACCIAIO, ACCIAIO INOSSIDABILE E GHISA



INSERTO BILATERALE EPTAGONALE ECONOMICO

La geometria assiale e radiale positiva del tagliente offre una resistenza ridotta al taglio, consentendo una maggiore efficienza di lavorazione.

STABILITÀ DEL TAGLIENTE

Inserti più spessi assicurano maggiore stabilità e consentono lavorazioni affidabili.

INDICAZIONE CHIARA DEL NUMERO DI TAGLIENTE

Per individuare facilmente taglienti già utilizzati o nuovi e per facilitarne l'impiego.

GRADI PER LA LAVORAZIONE DI UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF VP20RT MP6120	M10	VP15TF VP20RT	K10	VP15TF	XC5010	S10	VP20RT	H10	
P20		M20	MP7030 MP7130	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30	MP6130	M30	MP7140	K30			S30	MP9130	H30	
P40		M40		K40			S40		H40	

MP6120

Per fresatura generica di acciai

MP6130

Per fresatura interrotta di acciai

MP7030

Per fresatura generica di acciai inossidabili

MP7130

Per fresatura generica di acciai inossidabili

MP7140

Per taglio interrotto di acciaio inossidabile

MC5020

Per fresatura generica della ghisa

MP9120

Per fresatura generica di HRSA e titanio

MP9130

Per fresatura interrotta e generica di HRSA e leghe di titanio

XC5010

Grazie alla resistenza della ceramica è possibile eseguire lavorazioni stabili anche con velocità di taglio elevate

AHX440S / AHX475S / AHX640S

UNA FRESA FRONTALE ESCLUSIVA PER LA LAVORAZIONE DI ACCIAIO, ACCIAIO INOX E GHISA



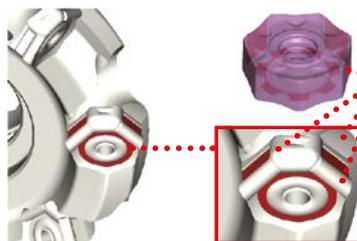
AHX440S

PROGETTATA PER TENERE SOTTO CONTROLLO LE ROTTURE IMPROVISE DELL'INSERTO E I DANNI AL CORPO

L'esclusivo meccanismo Anti Fly Insert (AFI) trattiene saldamente l'inserto.

Il bordo esterno dell'inserto non è a contatto con il corpo, quindi non si verificano danni in caso di fratture improvvise.

Essendo robusto, l'inserto non necessita di spessori.



Superficie di contatto

FORI INTERNI PER IL REFRIGERANTE

Migliorano l'evacuazione dei trucioli e ne impediscono l'incollamento.



AHX475S

AHX475S

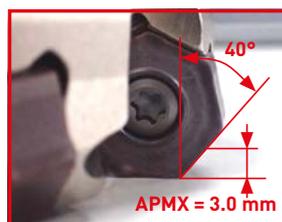
Per una lavorazione ad avanzamento elevato

Con AHX475S è possibile fresare anche ad alto avanzamento installando l'inserto RE = 3.2 mm sul corpo fresa a 75° (KAPR 15°).

La profondità massima di taglio (APMX) è limitata a 1.6 mm.

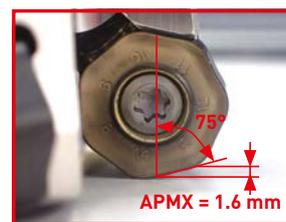


AHX640S



AHX440S

Rompitruciolo L



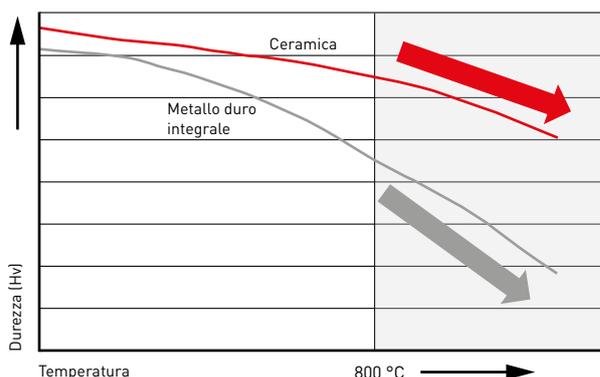
AHX475S

XC5010

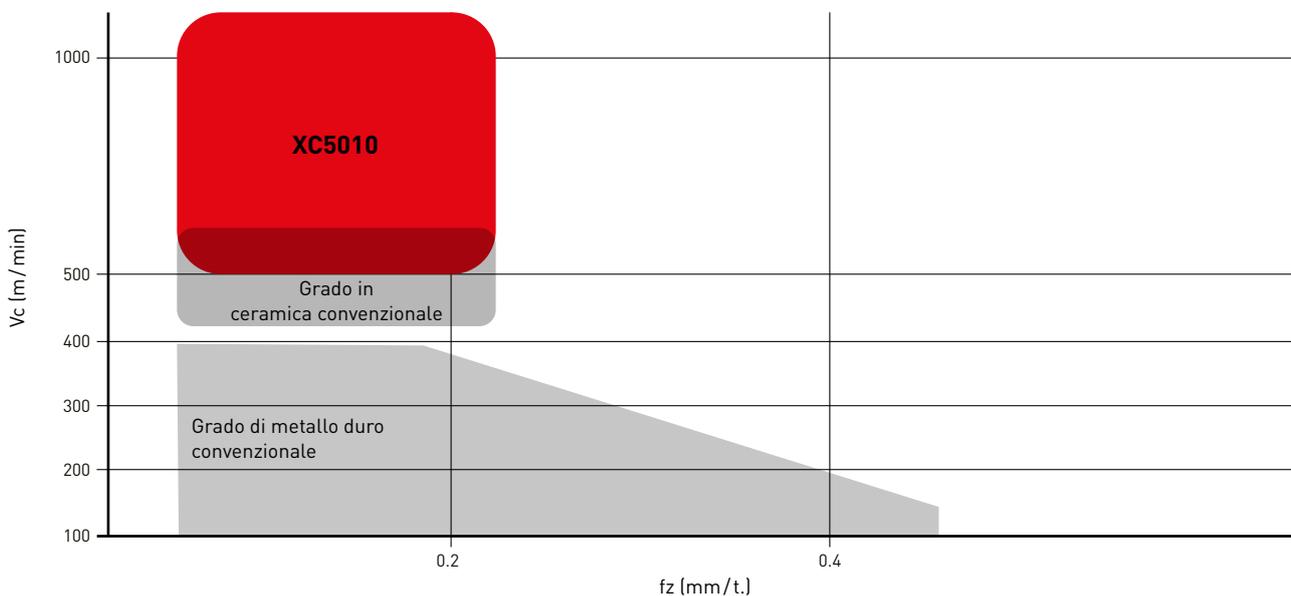
GRAZIE ALLA RESISTENZA DELLA CERAMICA È POSSIBILE ESEGUIRE LAVORAZIONI STABILI ANCHE CON VELOCITÀ DI TAGLIO ELEVATE

COMPORAMENTO AD ALTA TEMPERATURA DI METALLO DURO E CERAMICA

La resistenza degli inserti in metallo duro è sensibilmente ridotta in caso di temperature superiori a 800 °C. In presenza di temperature così alte la resistenza degli inserti in ceramica non è compromessa; pertanto questo materiale può essere utilizzato ad alte velocità di taglio così da poter generare un calore sufficiente per un corretto funzionamento.



LA COMBINAZIONE DI UNA GEOMETRIA ESCULIVA E DI UN GRADO IN CERAMICA RIVESTITA PERMETTE UNA LAVORAZIONE STABILE ANCHE A VELOCITÀ DI TAGLIO DI 1000 M / MIN

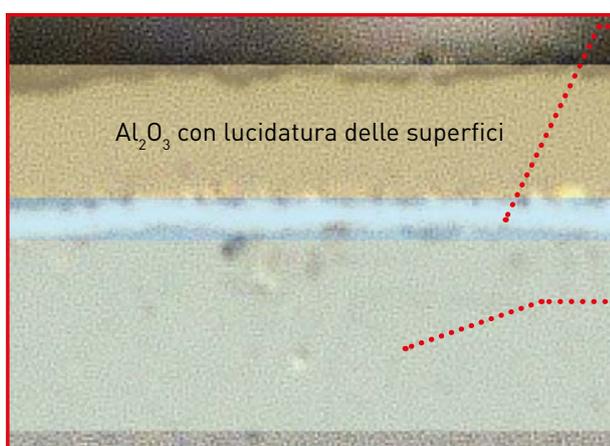


XC5010

GRAZIE ALLA RESISTENZA DELLA CERAMICA È POSSIBILE ESEGUIRE LAVORAZIONI STABILI ANCHE CON VELOCITÀ DI TAGLIO ELEVATE

IL RIVESTIMENTO IN Al_2O_3 LUCIDATO INIBISCE LA TRASMISSIONE DEL CALORE GENERATO DAL TAGLIO

Con l'applicazione del rivestimento in Al_2O_3 volto a inibire la trasmissione del calore generato dal taglio al substrato in ceramica e con la lucidatura delle superfici vengono eliminate usura anomala e incollamento del materiale del pezzo lavorato.



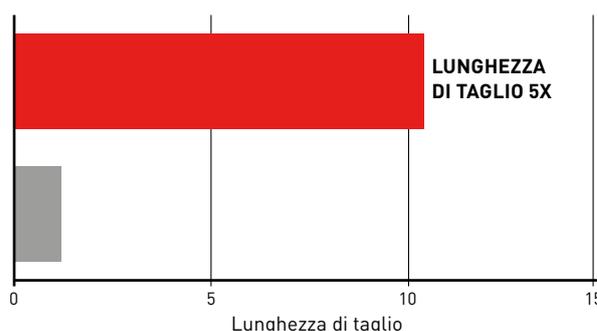
MIGLIORE FORZA DI ADESIONE GRAZIE ALLA TECNOLOGIA

La tecnologia di rivestimento proprietaria di Mitsubishi Materials ha migliorato sensibilmente l'adesione tra il materiale a base ceramica e lo strato di rivestimento.

SUBSTRATO IN CERAMICA AL NITRURO DI SILICIO

Utilizzando un substrato in ceramica al nitrato di silicio ad alta tenacità come materiale di base, è possibile fresare a velocità elevatissime componenti in ghisa sferoidale, anche a temperature elevate, a fronte di una perdita minima di resistenza.

Materiale	GS 600
Utensile	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/min)	1000
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	50
Modalità di taglio	Taglio a secco



DOPO 1.2 M DI LAVORAZIONE



XC5010



Grado in ceramica non rivestito



Video della lavorazione a Vc = 1200 m/min



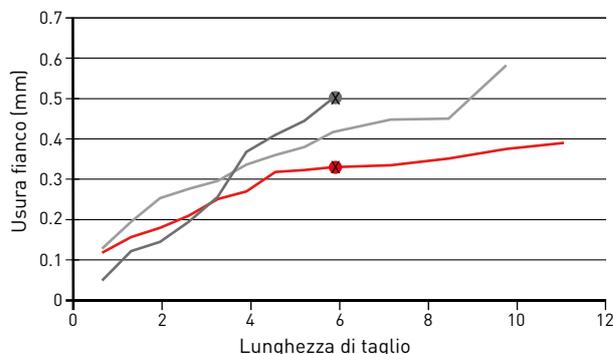
XC5010

PRESTAZIONI DI TAGLIO

CONFRONTO USURA IN FASE DI LAVORAZIONE GS 700 Vc = 1000 M/MIN

Offre una resistenza all'usura che supera sensibilmente i gradi in carburo in fase di sgrossatura ad alta velocità.

Materiale	GS 700-2
Utensile	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/min)	1000
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	40
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



DOPO LAVORAZIONE DI 6 M



XC5010

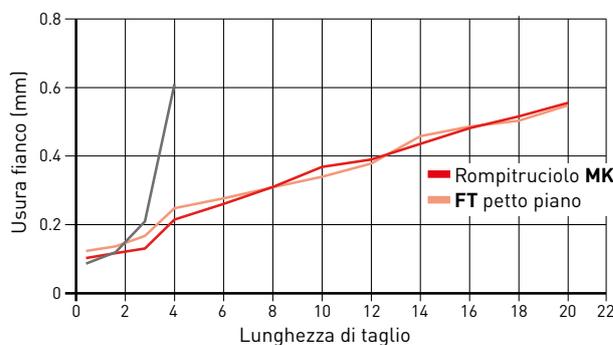


Convenzionale A

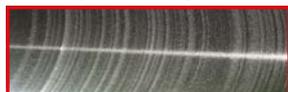
CONFRONTO TRA SUPERFICI FINITE NELLA LAVORAZIONE DI GS 700 Vc = 1000 M/MIN

È possibile ottenere superfici lavorate di alta qualità anche dopo una lunghezza di taglio di 20 m.

Materiale	GS 700-2
Utensile	AHX640S
DC (mm)	125
Vc (m/min)	1000
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco



Lunghezza di taglio 4 m



XC5010

Rompitrucciolo MK

Lunghezza di taglio 20 m



XC5010

Rompitrucciolo MK



XC5010

FT petto piano



XC5010

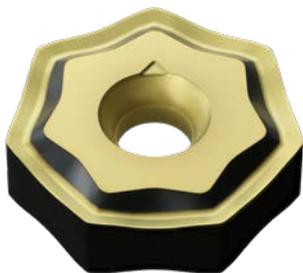
FT petto piano



Il grado in carburo convenzionale si è scheggiato a una lunghezza di taglio di 4 m.

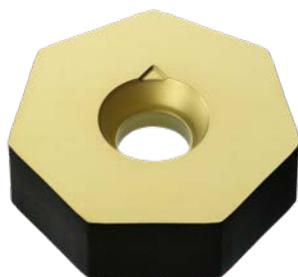
XC5010

SISTEMA ROMPITRUCIOLO



ROMPITRUCIOLO MK - TAGLIO GENERALE

Rispetto agli inserti a petto piano, la resistenza al taglio è minore in caso di uso del rompitrucolo MK. Riduce il carico sul mandrino permettendo così il taglio ad alta velocità.



PETTO PIANO FT - RESISTENZA DEL TAGLIENTE

L'elevata resistenza del tagliente dell'inserto a petto piano permette un taglio stabile nel tempo e aiuta ad evitare la scheggiatura improvvisa del tagliente.

La regolazione in altezza degli inserti MK è diversa da quella degli inserti di tipo FT.

CONFRONTO SUPERFICI FINITE GS600

È possibile ottenere superfici lavorate di alta qualità anche in presenza di velocità di taglio elevate.

Materiale	GS600
Utensile	AHX640S
DC (mm)	63
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	1.0
ae (mm)	32
Modalità di taglio	Taglio a secco

Vc = 1000 m/min



Vc = 250 m/min



XC5010
Rompitrucolo **MK**



Grado in metallo duro
convenzionale



SERIE AHX PER ACCIAIO

TABELLA DI RIFERIMENTO PER LA SELEZIONE (NUMERO DI TAGLIENTI E CONDIZIONI DI TAGLIO)

DC	Tipo	ZEFF	AHX440S			AHX475S			AHX640S		
			Taglio generico			Lavorazione ad elevato avanzamento			Taglio generico		
			Disponibilità	fr	APMX	Disponibilità	fr	APMX	Disponibilità	fr	APMX
40	Passo minimo	3	●	0.6-1.2	3						
	Passo extra-minimo	4	●	0.8-1.6	3						
50	Passo minimo	4	●	0.8-1.6	3	●	2.4-4.0	1.6			
	Passo extra-minimo	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6			
	Passo super extra fitto	6	●	1.2-2.4	3						
63	Passo massimo	4							●	0.8-1.6	6
	Passo minimo	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6	●	1.0-2.0	6
	Passo extra-minimo	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6			
	Passo super extra fitto	8	●	1.6-3.2	3						
80	Passo massimo	4							●	0.8-1.6	6
	Passo minimo	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6	●	1.2-2.4	6
	Passo extra-minimo	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6			
	Passo super extra fitto	10	●	2.0-4.0	3						
100	Passo massimo	5							●	1.0-2.0	6
	Passo minimo	7	●	1.4-2.8	3	●	4.2-7.0	1.6	●	1.4-2.8	6
	Passo extra-minimo	9				●	5.4-9.0	1.6			
	Passo extra-minimo	10	●	2.0-4.0	3						
125	Passo super extra fitto	12	●	2.4-4.8	3						
	Passo massimo	6							●	1.2-2.4	6
	Passo minimo	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6	●	1.6-3.2	6
	Passo extra-minimo	10				●	6.0-10.0	1.6			
	Passo extra-minimo	12	●	2.4-4.8	3						
160	Passo super extra fitto	14	●	2.8-5.6	3						
	Passo massimo	7							●	1.4-2.8	6
	Passo minimo	10	●	2.0-4.0	3	●	6.0-10.0	1.6	●	2.0-4.0	6
	Passo extra-minimo	12				●	7.2-12.0	1.6			
	Passo extra-minimo	14	●	2.8-5.6	3						
200	Passo super extra fitto	16	●	3.2-6.4	3						
	Passo massimo	8							●	1.6-3.2	6
	Passo minimo	12							●	2.4-4.8	6

1. Fr: velocità di avanzamento a giro (AHX475S: l'avanzamento per dente(Fz) sarà limitato dalla larghezza di taglio ae.

Per maggiori informazioni fare riferimento alla pagina 21).

2. APMX: Profondità di taglio massime (AHX440S: le profondità di taglio massime variano a seconda del tipo di rompitruciolo).

3. Le profondità di taglio e la velocità di avanzamento sono identiche alle condizioni raccomandate per l'acciaio al carbonio e l'acciaio legato.

SERIE AHX PER ACCIAIO

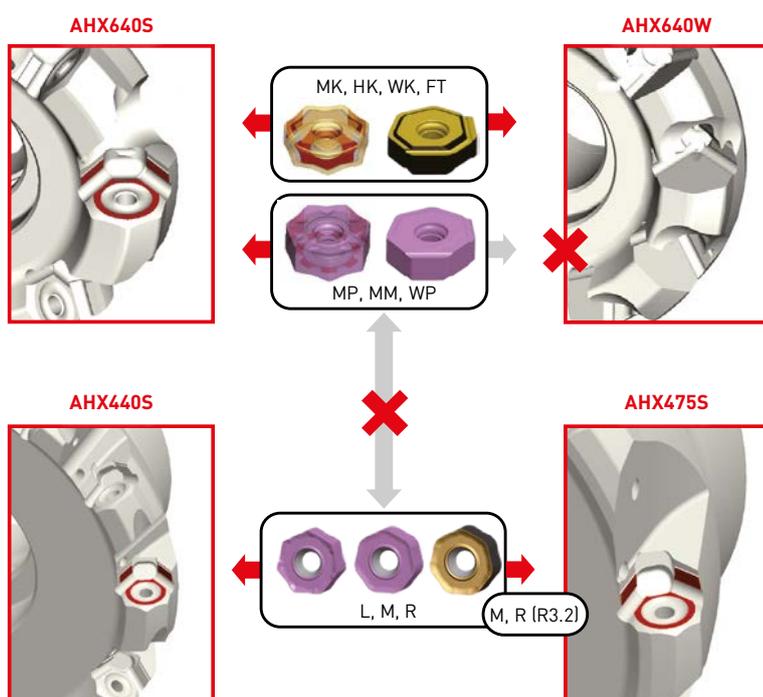
TABELLA DI RIFERIMENTO PER LA SELEZIONE (NUMERO DI TAGLIENTI E CONDIZIONI DI TAGLIO)

COMPATIBILITÀ TRA GLI INSERTI PER LE SERIE AHX

L'inserto con raggio RE = 3.2 mm destinato all'uso con AHX440S può essere montato su AHX475S.

Tutti gli inserti destinati all'uso con AHX640 possono essere montati su AHX640S (occorre tuttavia considerare la differenza nell'impostazione dell'altezza).

Gli inserti previsti per il montaggio su AHX640W sono i rompitruciolo MK, HK, WK e FT per ghisa.



SERIE AHX PER ACCIAIO

SISTEMA ROMPITRUCIOLO



Rompitrucciolo L

- Maggiore affilatura del tagliente
- Tipo a bassa resistenza



Rompitrucciolo M

- 1ª scelta
- Versatile



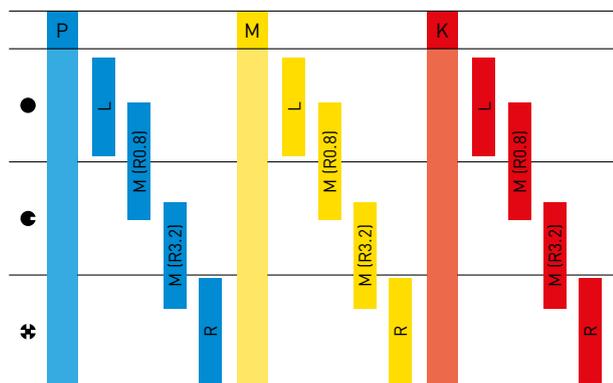
Rompitrucciolo R

- Specifico per la resistenza alla frattura
- Tipo a tagliente rinforzato

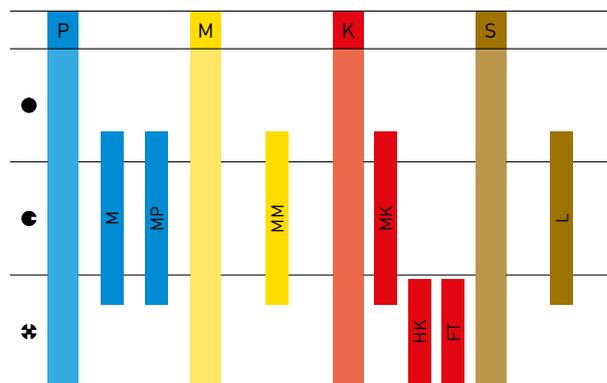
Parametri di taglio:

●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✚: Taglio instabile

AHX440S



AHX640S



INSERTO RASCHIANTE PER AHX640S

Sulla base del numero di inserti e delle condizioni di taglio, l'uso di inserti raschianti può migliorare le finiture superficiali.

P WP + combinazione con MP
2 taglienti destri,
2 taglienti sinistri.



K WK + combinazione con MK
2 taglienti destri,
2 taglienti sinistri.



AHX640W

FRESA PER SPIANATURA PER LA LAVORAZIONE ALTAMENTE EFFICIENTE DELLA GHISA

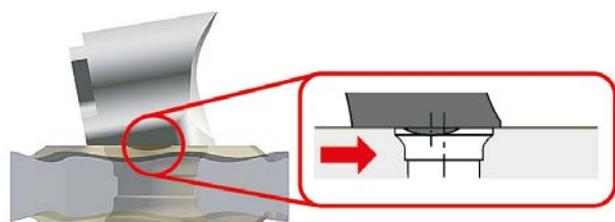
INSERTI CON RIGIDITÀ ELEVATA ADATTI PER LA LAVORAZIONE AD AVANZAMENTO ELEVATO



Tagliante inclinato e grande angolo di spoglia

INNOVATIVO SISTEMA DI BLOCCAGGIO

Nuovo tipo di cuneo sviluppato per aumentare il numero di denti consentito. Dotata di una sezione sporgente adatta al foro dell'inserto, l'esclusiva geometria funge da meccanismo Anti Fly Insert (AFI).



Impedisce agli inserti di fuoriuscire dalla sede.

2 VARIANTI PER DIVERSE APPLICAZIONI

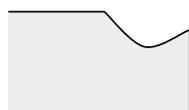
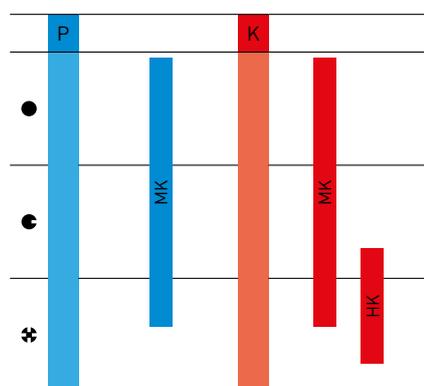
I modelli a passo extra fitto e super extra fitto consentono una fresatura ad alta efficienza in diverse condizioni di lavorazione. Inoltre, i corpi fresa sinistri, destinati a particolari macchine, sono disponibili anche di serie. Gli inserti possono essere utilizzati per frese destre e sinistre.



AHX640W

FRESA PER SPIANATURA PER LA LAVORAZIONE ALTAMENTE EFFICIENTE DELLA GHISA

APPLICAZIONI DEGLI INSERTI



MK Inserto per uso generico

- Inserto Classe M con tolleranza precisa.
- Neutro, bilaterale a 14 taglienti.
- Angolo di spoglia di 20° per bassa resistenza al taglio. Ideale per sgrossatura e finitura.



HK Inserto con tagliente robusto

- Inserto Classe M con tolleranza precisa.
- Neutro, bilaterale a 14 taglienti.
- Elevata resistenza del tagliente per prevenire la rottura dello stesso durante lavorazioni instabili di pezzi non uniformi e lavorazioni ad avanzamento elevato.



WK Inserto raschiante

- 2 taglienti destri, 2 taglienti sinistri.
- Sulla base del numero di inserti e delle condizioni di taglio, l'uso di inserti raschianti può migliorare le finiture superficiali generali.

1. L'inserto per AHX640W è compatibile con AHX640S.
2. Per l'uso corretto dell'inserto XC5010 vedere pagina 8.

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.

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.

	P	CVD	PVD	M	CVD	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD
P10		MV1020	MP6120	M10		VP15TF	K10	MC5020		S10	MP9120	H10	
P20		MV1030	MP6130	M20	MV1030	MP7130	K20	MV1020	XC5010	S20	MP9130	H20	VP15TF
P30				M30		MP7140	K30	MV1030		S30		H30	
P40				M40		MP7140	K40		VP20RT	S40		H40	

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

MV1020 / MV1030

RIVESTIMENTO AL-RICH DI ULTIMA GENERAZIONE

RESISTENZA AVANZATA ALL'USURA E AGLI SHOCK TERMICI

(Al,Ti)N adotta la tecnologia di rivestimento Al-Rich di nuova concezione, con un elevato rapporto di contenuto di Al, per offrire una durezza particolarmente elevata. Ciò migliora notevolmente la resistenza all'ossidazione e all'usura. L'estrema resistenza al calore di questa nuova serie 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. MV1020 offre prestazioni superiori stupefacenti nelle applicazioni di taglio ad alta velocità, mentre MV1030 offre prestazioni stabili durante la lavorazione interrotta dell'acciaio inox.

□ Particelle omogenee dure ◊ Formazione di particelle tenere

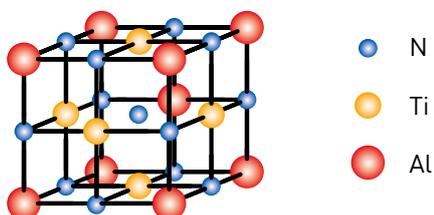
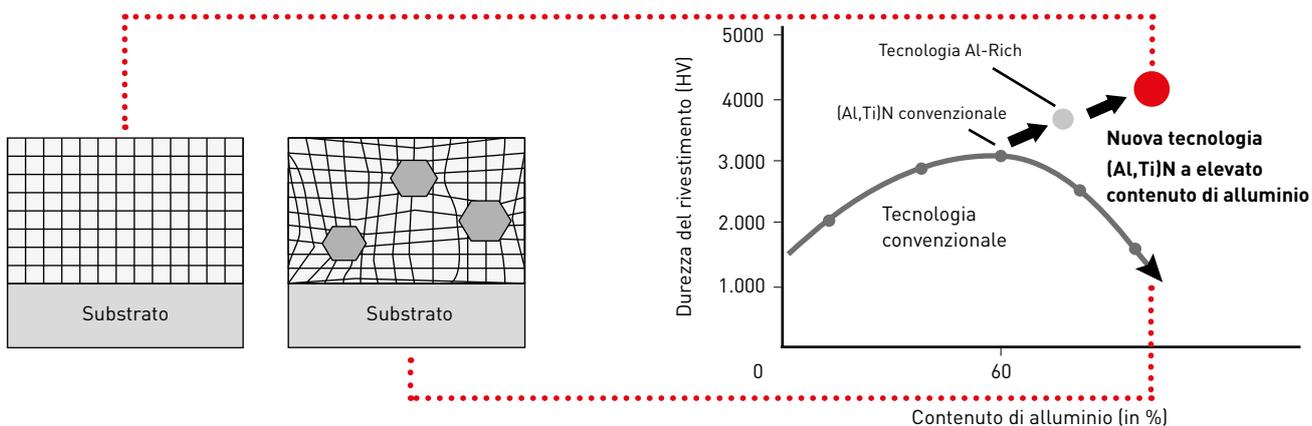
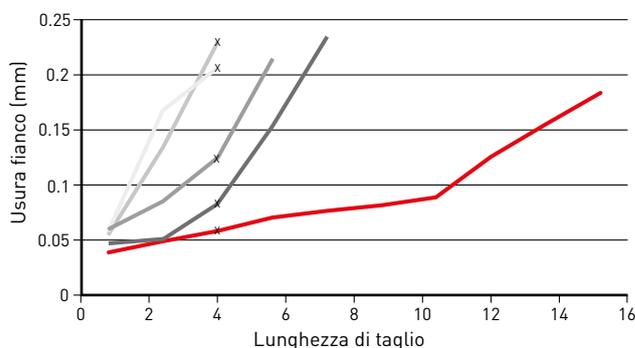


Immagine cristallina della serie **MV1000**

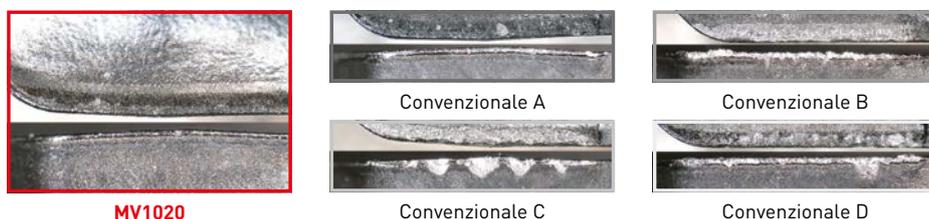
PRESTAZIONI DI TAGLIO

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



MP6100 / MP7100 / MP9100

GRADI INSERTO PER UN'AMPIA GAMMA DI MATERIALI

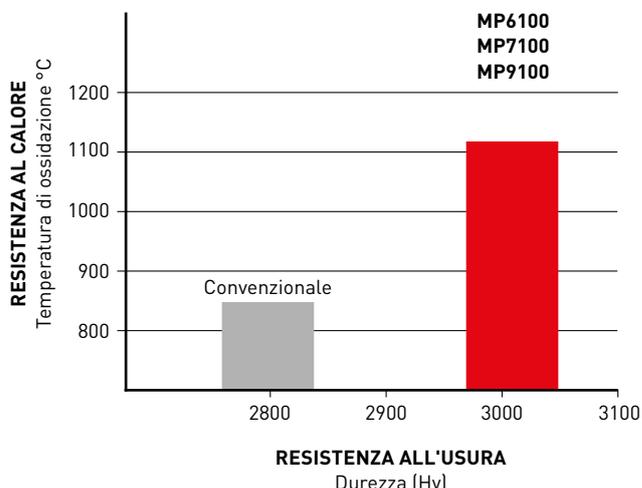
RIVESTIMENTO AD ACCUMULO PVD A BASE N(AlTiCr)



..... Eccellente resistenza all'incollamento grazie al basso coefficiente di attrito.

..... Rivestimento PVD accumulato.

..... Speciale substrato in metallo duro.

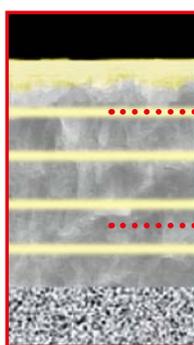


COEFFICIENTE DI ATTRITO

Coefficiente di attrito (Misurato a 600 °C)

Materiale	Grado	Coefficiente di attrito (Misurato a 600 °C)		
		C55	X10CrNi18-9	Ti6Al4V
P Acciaio al carbonio, acciaio legato	MP6100	0.4		
M Acciaio inossidabile	MP7100		0.5	
S Lega di titanio, lega resistente al calore	MP9100		0.7	0.3
Convenzionale		0.7		0.7

TOUGH-Σ



Rappresentazione grafica

Ciascun grado possiede uno strato idoneo per ogni campo di applicazione

Strato a base Al-(Al, Ti)N
La nuova tecnologia di rivestimento in Al-(Al, Ti)N permette la stabilizzazione della durezza dello strato esterno e consente di migliorare notevolmente la resistenza a usura, craterizzazione ed incollamento.

P	(Al,Cr)N Resistente agli shock termici	
M	TiN Resistente all'usura da intaglio	
S	CrN Robusto! Resistente alla scheggiatura	

P	PVD	M	PVD	K	CVD	PVD	S	PVD	H	PVD				
P10	MP6120	VP15TF	M10	VP15TF	K10	MC5020	XC5010	VP15TF	S10	MP9120	VP15TF	H10	VP15TF	
P20	MP6130	VP15TF	M20	MP7130	MP7030	K20	MC5020	XC5010	VP15TF	S20	MP9130	VP15TF	H20	VP15TF
P30	MP6130	VP15TF	M30	MP7140	MP7030	K30		VP15TF	S30	MP9130	VP15TF	H30	VP15TF	
P40		VP15TF	M40	MP7140		K40		VP20RT	S40			H40		

MC5020

MC5020 presenta una straordinaria resistenza all'usura, alla scheggiatura e alla fessurazione termica. Queste caratteristiche prevengono i problemi di solito associati alla lavorazione della ghisa per periodi prolungati.



Struttura del
MC5020

MAGGIORE RESISTENZA ALL'USURA

Lo strato in micrograni in Al_2O_3 e quello a fibre in TiCN offrono una straordinaria resistenza all'usura durante la fresatura di un'ampia gamma di ghise.

MAGGIORE RESISTENZA ALLA FRATTURA

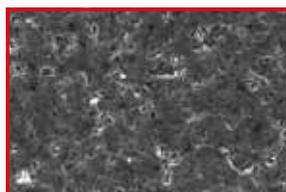
L'uso di un metallo duro appositamente sviluppato per garantire maggiore resistenza alla scheggiatura ed alla fessurazione termica impedisce la rottura improvvisa del tagliente.

RIDOTTI DANNI ANOMALI

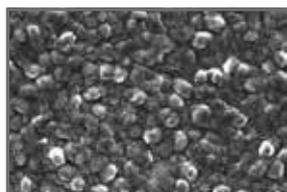
Un rivestimento nero superliscio evita danni anomali come l'incollamento dei trucioli.

RIVESTIMENTO NERO SUPERLISCIO

CONFRONTO DELLA SUPERFICIE DI RIVESTIMENTO



MC5020



Convenzionale

PRESTAZIONI DI TAGLIO

RESISTENZA ALL'USURA



MC5020

FINITURA SUPERFICIALE

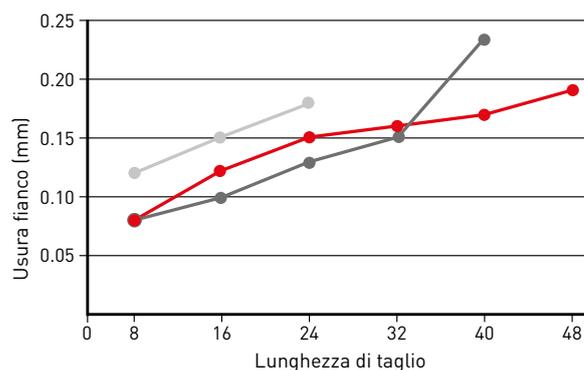


Condizioni della finitura
superficiale

PRESTAZIONI DI TAGLIO

RESISTENZA ALL'USURA

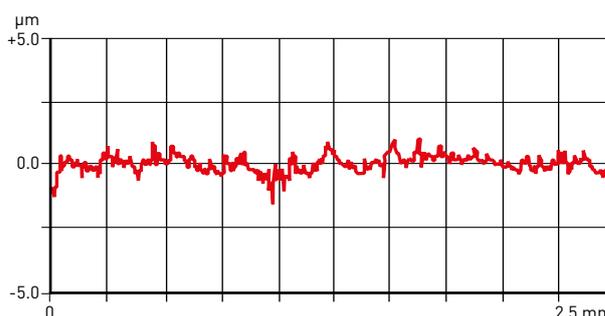
Materiale	G30
Utensile	AHX640WR10010D
Inserto	NNMU200608ZEN-MK
Vc (m/min)	300
fz (mm/t.)	0.3
ap (mm)	5.0
ae (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a secco Inserto singolo



Confronto usura durante la lavorazione con un unico dente.

FINITURA SUPERFICIALE

Materiale	GS 700-2
Utensile	AHX640WR10014D
Inserto	NNMU200608ZEN-MK
Inserto wiper	WNEU2006ZEN7C-WK
Vc (m/min)	350
fz (mm/t.)	0.1
ap (mm)	0.4
ae (mm)	80
Modalità di taglio	Soffio d'aria



AHX440S



FRESATURA IN SPIANATURA

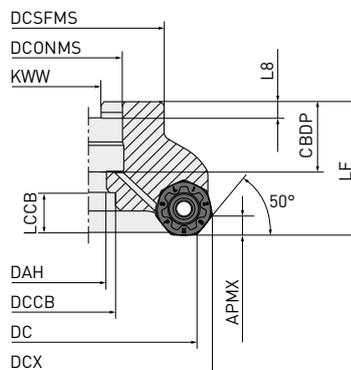
P **M** **K** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -10°
GAMF: -7°

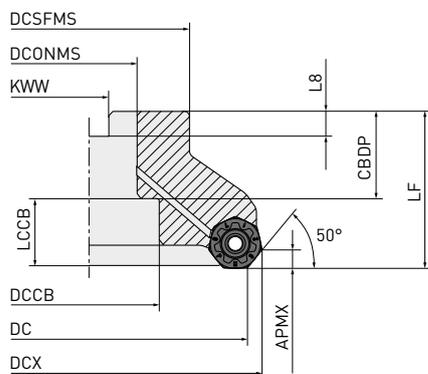
1

Ø 40
Ø 50
Ø 63
Ø 80



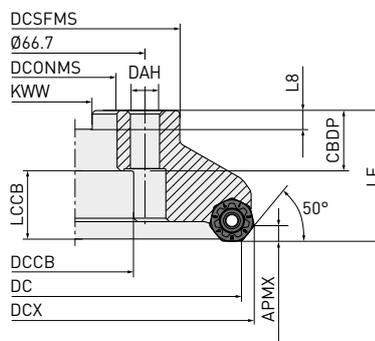
2

Ø 100
Ø 125
Ø 160



3

Ø 160



Solo portautensile destro.

Corpo fresa	Codice ordinazione bullone di fissaggio		Geometria
AHX440S-040A ^{AR}	HSC08025H	HSC08040	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">1</div> </div>
AHX440S-050A ^{AR}	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-063A ^{AR}	HSC10030H	HSC10035	
AHX440S-080A ^{AR}	HSC12035H	HSC12035 HSC12045	
AHX440S-100B ^{AR}	MBA16033H	—	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">2</div> </div>
AHX440S-125B ^{AR}	MBA20040H	—	

AHX440S – FRESATURA IN SPIANATURA

TIPO A MANICOTTO

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tipo
AHX440S-040A03AR	●	3	40	16	40	0.3	3	○	1
AHX440S-040A04AR	●	3	40	16	40	0.2	4	○	1
AHX440S-050A04AR	●	3	50	22	40	0.4	4	○	1
AHX440S-050A05AR	●	3	50	22	40	0.4	5	○	1
AHX440S-050A06AR	●	3	50	22	40	0.4	6	○	1
AHX440S-063A05AR	●	3	63	22	40	0.6	5	○	1
AHX440S-063A06AR	●	3	63	22	40	0.6	6	○	1
AHX440S-063A08AR	●	3	63	22	40	0.5	8	○	1
AHX440S-080A06AR	●	3	80	27	50	1.1	6	○	1
AHX440S-080A08AR	●	3	80	27	50	1.1	8	○	1
AHX440S-080A10AR	●	3	80	27	50	1.1	10	○	1
AHX440S-100B07AR	●	3	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX440S-100B10AR	●	3	100	32	50	1.6	10	○	2
AHX440S-100B12AR	●	3	100	32	50	1.6	12	○	2
AHX440S-125B08AR	●	3	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX440S-125B12AR	●	3	125	40	63	3.0	12	○	2
AHX440S-125B14AR	●	3	125	40	63	2.9	14	○	2
AHX440S-160C10NR	●	3	160	40	63	4.8	10	—	3
AHX440S-160C14NR	●	3	160	40	63	4.6	14	—	3
AHX440S-160C16NR	●	3	160	40	63	4.7	16	—	3

1/1

1. Il corpo fresa non è fornito con un kit viti. Si prega di ordinare il kit viti separatamente.
2. ○ = con fori passanti per refrigerante



SPECIFICHE DIMENSIONALI

Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tipo
AHX440S-040A03AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-040A04AR	18	9	—	16	37	48.4	8.4	5.6	1
AHX440S-050A04AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A05AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-050A06AR	20	11	—	22	47	58.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A05AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A06AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-063A08AR	20	11	—	22	50	71.4	10.4	6.3	1
AHX440S-080A06AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A08AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-080A10AR	23	13	—	27	56	88.4	12.4	7	1
AHX440S-100B07AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B10AR	32	—	45	32	78	108.4	14.4	8	2
AHX440S-100B12AR	32	—	45	32	78	108.3	14.4	8	2
AHX440S-125B08AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B12AR	40	—	56	40	89	133.4	16.4	9	2
AHX440S-125B14AR	40	—	56	40	89	133.3	16.4	9	2
AHX440S-160C10NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C14NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3
AHX440S-160C16NR	40	—	56	40	100	168.4	16.4	9	3

1/1

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

AHX440S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Grado	Vc	fz	ap	ae	
P	Acciaio dolce	<180HB	MV1020	300 (200-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	245 (190-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6130	240 (190-290)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180-280HB	MV1020	260 (170-350)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	210 (150-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
		280-350HB	MP6130	200 (150-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MV1020	180 (100-250)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6120	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
	Acciaio legato per utensili	≤350HB	MV1030	135 (90-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
			MP6130	120 (90-150)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC
MP6120			140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
Acciaio pretemprato	35-45HRC	VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
		MP6130	120 (90-150)	0.15 (0.20-0.20)	≤1	≤0.8DC	
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		≥200HB	MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	MP7130	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
		≥200HB	MP7140	180 (120-230)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MP7130	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	140 (80-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
Acciaio inossidabile duplex	≤280HB	MP7140	130 (80-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
Acciaio inossidabile temprato	≤450HB	MP7140	120 (80-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		MP7130	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	130 (100-160)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			MP7140	110 (80-140)	0.15 (0.20-0.20)	≤3	≤0.8DC

1/2

1. In caso di utilizzo di refrigerante, ridurre la velocità di taglio.

AHX440S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Grado	Vc	fz	ap	ae	
K Ghisa grigia	<350MPa	MC5020	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤3	≤0.8DC	
		MV1020	240 (130-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
	Ghisa sferoidale	<450MPa	MC5020	220 (150-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			MV1030	185 (120-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
Ghisa sferoidale	<800MPa	MV1020	220 (80-350)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MC5020	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		MV1030	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
		VP15TF	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
H Acciaio temprato	40-55HRC	VP15TF	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤1	≤0.8DC	

2/2

1. In caso di utilizzo di refrigerante, ridurre la velocità di taglio.

AHX440S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A UMIDO

Materiale	Durezza	Grado	Vc	fz	ap	ae
Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
M Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	MP7130	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	100 (80-140)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	MP7130	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	80 (55-105)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
Acciaio inossidabile duplex	≤280HB	MP7130	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	60 (40- 80)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
Acciaio inossidabile temprato	≤450HB	MP7130	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		VP15TF	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC
		MP7140	50 (30- 70)	0.10 (0.05-0.15)	≤3	≤0.8DC

1/1

AHX440S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

CONDIZIONI DI TAGLIO CON INSERTO RASCHIANTE

	Materiale	Durezza	Grado	Vc	fz	ap
P	Acciaio dolce	<180HB	MP6120	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Acciaio al carbonio	180-280HB	MP6120	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Acciaio legato	280-350HB	MP6120	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Acciaio legato per utensili	≤350HB	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Acciaio pretemprato	35-45HRC	MP6120	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≥200HB	VP15TF	125 (100-150)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
			VP15TF	100 (75-125)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5
	Acciaio inossidabile duplex	≤280HB	VP15TF	80 (60-100)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5
	Acciaio inossidabile temprato	≤450HB	VP15TF	70 (50- 90)	0.10 (0.05-0.15)	≤0.5
K	Ghisa grigia	<350MPa	MC5020	320 (250-400)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
			VP15TF	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤0.5
	Ghisa sferoidale	<450MPa	MC5020	250(200-300)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15TF	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
		<800MPa	MC5020	220 (200-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
			VP15TF	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤0.5
H	Acciaio temprato	40-55HRC	VP15TF	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤0.5

1/1

1. Fare riferimento alla tabella sopra e impostare le condizioni di taglio in base alle condizioni di taglio.
2. Se la qualità della finitura superficiale è particolarmente importante, si raccomanda l'uso del taglio a umido.
(La vita 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 di fissaggio è bassa e la sporgenza utensile è elevata, si consiglia di ridurre la velocità di taglio e di avanzamento del 30 %.
5. Il taglio a umido è consigliato se è necessario ottenere una buona finitura delle superfici di acciaio inox.
(La vita utensile è più breve rispetto al taglio a secco).

AHX475S



FRESA AD ALTO AVANZAMENTO

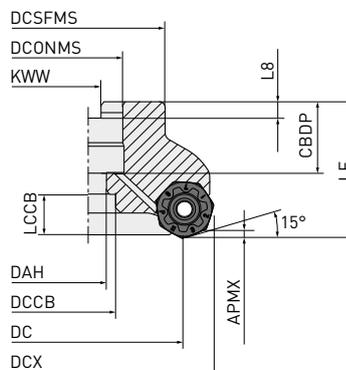
P K H



KAPR: 15°
T: 16°
GAMP: -6°/9°
GAMF: -10°

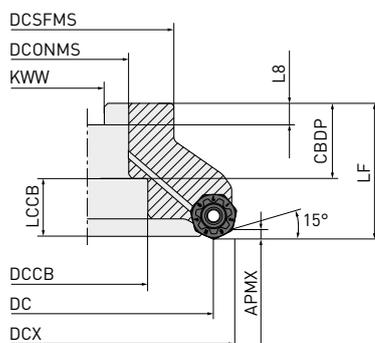
1

Ø 50
Ø 63
Ø 80
Ø 100



2

Ø 125
Ø 160



Solo portautensile destro.

Corpo fresa	Codice ordinazione bullone di fissaggio		Geometria
AHX475S-050A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">1</div> </div>
AHX475S-063A [○] AR	HSC10030H	HSC10035	
AHX475S-080A [○] AR	HSC12035H	HSC12035	
		HSC12045	
AHX475S-100B [○] AR	HSC16040H	—	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">2</div> <div style="margin-right: 10px;">2</div> </div>
AHX475S-125B [○] AR	MBA20040H	—	
AHX475S-160B [○] AR	MBA20040H	—	

AHX475S – FRESA AD ALTO AVANZAMENTO

TIPO A MANICOTTO

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tipo
AHX475S-050A04AR	●	1.6	50	22	50	0.6	4	○	1
AHX475S-050A05AR	●	1.6	50	22	50	0.6	5	○	1
AHX475S-063A05AR	●	1.6	63	22	50	1.0	5	○	1
AHX475S-063A06AR	●	1.6	63	22	50	0.9	6	○	1
AHX475S-080A06AR	●	1.6	80	27	50	1.6	6	○	1
AHX475S-080A08AR	●	1.6	80	27	50	1.5	8	○	1
AHX475S-100A07AR	●	1.6	100	32	63	3.2	7	○	2
AHX475S-100A09AR	●	1.6	100	32	63	3.2	9	○	2
AHX475S-125B08AR	●	1.6	125	40	63	3.8	8	○	2
AHX475S-125B10AR	●	1.6	125	40	63	3.8	10	○	2
AHX475S-160B10AR	●	1.6	160	40	63	5.4	10	○	2
AHX475S-160B12AR	●	1.6	160	40	63	5.3	12	○	2

1/1

1. Il corpo fresa non è fornito con un kit viti. Si prega di ordinare il kit viti separatamente.
2. ○ = con fori passanti per refrigerante



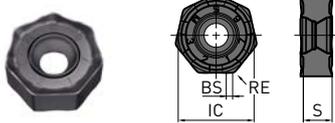
SPECIFICHE DIMENSIONALI

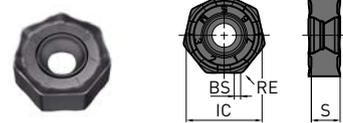
Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tipo
AHX475S-050A04AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-050A05AR	20	11	17	22	47	65.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A05AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-063A06AR	20	11	17	22	60	78.6	10.4	6.3	1
AHX475S-080A06AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-080A08AR	23	13	20	27	76	95.6	12.4	7	1
AHX475S-100A07AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-100A09AR	26	17	26	32	96	115.6	14.4	8	2
AHX475S-125B08AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-125B10AR	40	56	—	40	100	140.6	16.4	9	2
AHX475S-160B10AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2
AHX475S-160B12AR	40	56	—	40	100	175.6	16.4	9	2

1/1

AHX475S – INSERTI

P	Acciaio	●	★	●	●	●	●	●	Condizioni di taglio :				
K	Ghisa			●	●	●	●	●	●: Taglio stabile ●: Taglio generico ★: Taglio instabile				
H	Acciai temprati								● Onatura: E: Raggio				

Codice ordinazione	Classe	Onatura	Onatura						IC	S	BS	RE	APMX	Geometria
			MP6120	MP6130	MC5020	MV1020	MV1030	VP15TF						
NNMU130532ZEN-M	M	E	●	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	1.6	
NNMU130532ZEN-R	M	E	●	●	●	●	●	13.4	5.09	—	3.2	1.6		



SISTEMA ROMPIRUCIOLO

P	PVD				K	PVD		CVD		H	PVD
P10	VP15TF	MP6120		MV1020	K10	VP15TF	MV1020		MC5020	H10	
P20		MP6130			K20					H20	VP15TF
P30				MV1030	K30					H30	
P40					K40					H40	

AHX475S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Grado		Vc	fz	ap	ae
Acciaio dolce	<180HB	MV1020	R	220 (170 - 270)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	220 (170 - 270)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	M	220 (170 - 270)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	130 (80 - 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	130 (80 - 180)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	M	130 (80 - 180)	1	≤1.6	0.8 - 1DC
Acciaio al carbonio Acciaio legato	180-280HB	MV1020	R	200 (150 - 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	200 (150 - 250)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	M	200 (150 - 250)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	130 (80 - 180)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	130 (80 - 180)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	M	130 (80 - 180)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	110 (60 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	110 (60 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	M	110 (60 - 160)	1	≤1.6	0.8 - 1DC
Acciaio al carbonio Acciaio legato	280-350HB	MV1020	R	150 (100 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1020	R	150 (100 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MV1030	R	90 (30 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 - 130)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
Acciaio legato per utensili	<350HB	MP6120	R	100 (50 - 150)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (50 - 150)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (30 - 120)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
Acciaio pretemprato	35-45HRC	MP6120	R	100 (70 - 130)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6120	R	100 (70 - 130)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6120	R	100 (70 - 130)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.5	≤1.6	≤0.5DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC
		MP6130	R	80 (50 - 110)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC

AHX475S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Grado		Vc	fz	ap	ae		
Ghisa grigia	<350MPa	MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15TF	M	120 (80 - 160)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
Ghisa sferoidale	<450MPa	MV1020	R	200 (150 - 250)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	200 (150 - 250)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1020	M	200 (150 - 250)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	M	150 (100 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1030	M	140 (80 - 200)	1.0	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.8	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15TF	M	120 (80 - 160)	1	≤1.6	0.8 - 1DC		
Ghisa sferoidale	<800MPa	MV1020	R	180 (130 - 230)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1020	R	180 (130 - 230)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1020	R	180 (130 - 230)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MC5020	R	150 (100 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		MV1030	R	140 (80 - 200)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.5	≤1.6	≤0.5DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.6	≤1.6	0.5 - 0.8DC		
		VP15TF	R	120 (80 - 160)	0.7	≤1.6	0.8 - 1DC		
		H Acciaio temprato	40-55HRC	VP15TF	R	70 (50 - 90)	0.4	≤1.6	≤0.5DC
				VP15TF	R	70 (50 - 90)	0.5	≤1.6	0.5 - 0.8DC
				VP15TF	R	70 (50 - 90)	0.6	≤1.6	0.8 - 1DC

AHX640S



FRESATURA IN SPIANATURA

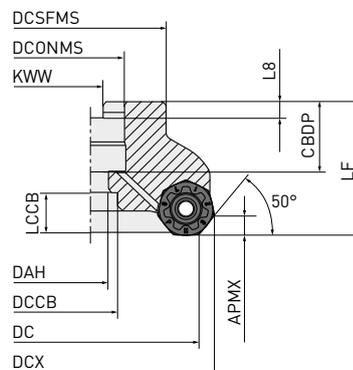
P **M** **K** **S** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

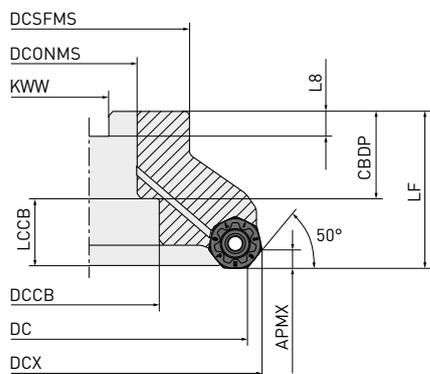
1

Ø 63
Ø 80



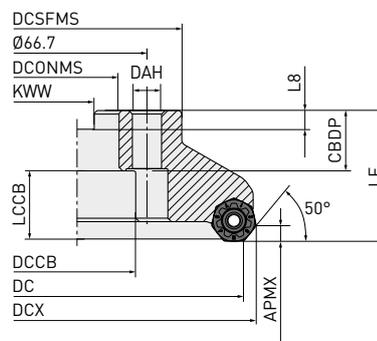
2

Ø 100
Ø 125



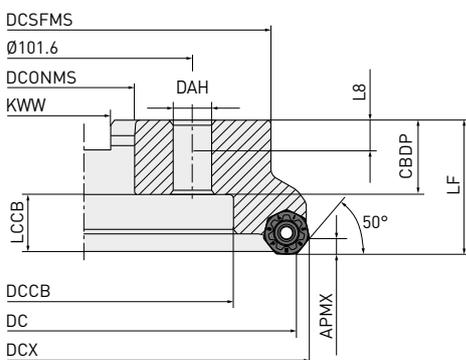
3

Ø 160



4

Ø 200



Solo portautensile destro.

Corpo fresa	Codice ordinazione bullone di fissaggio	Geometria
AHX640S-063A [○] AR	HSC10030H	1
AHX640S-080A [○] AR	HSC12035H	
AHX640S-100B [○] AR	MBA16033H	
AHX640S-125B [○] AR	MBA20040H	2
AHX640S-160C [○] NR	—	—
AHX640S-200C [○] NR	—	—

AHX640S – FRESATURA IN SPIANATURA

TIPO A MANICOTTO

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Tipo
AHX640S-063A04AR	●	6	63	22	50	0.7	4	○	1
AHX640S-063A05AR	●	6	63	22	50	0.6	5	○	1
AHX640S-080A04AR	●	6	80	27	50	1.1	4	○	1
AHX640S-080A06AR	●	6	80	27	50	1.0	6	○	1
AHX640S-100B05AR	●	6	100	32	50	1.7	5	○	2
AHX640S-100B07AR	●	6	100	32	50	1.6	7	○	2
AHX640S-125B06AR	●	6	125	40	63	3.1	6	○	2
AHX640S-125B08AR	●	6	125	40	63	3.0	8	○	2
AHX640S-160C07NR	●	6	160	40	63	5.4	7	—	3
AHX640S-160C10NR	●	6	160	40	63	5.2	10	—	3
AHX640S-200C08NR	●	6	200	60	63	7.8	8	—	4
AHX640S-200C12NR	●	6	200	60	63	7.5	12	—	4

1/1

1. ○ = con fori passanti per refrigerante



SPECIFICHE DIMENSIONALI

Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tipo
AHX640S-063A04AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-063A05AR	20	11	—	22	50	75.55	10.4	6.3	1
AHX640S-080A04AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-080A06AR	23	13	—	27	56	92.55	12.4	7	1
AHX640S-100B05AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-100B07AR	32	—	45	32	78	112.55	14.4	8	2
AHX640S-125B06AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-125B08AR	42	—	56	40	89	137.55	16.4	9	2
AHX640S-160C07NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-160C10NR	29	—	56	40	120	172.55	16.4	9	3
AHX640S-200C08NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4
AHX640S-200C12NR	32	—	140	60	175	212.55	25.7	14.22	4

1/1

SELEZIONE DEL GRADO
IN METALLO DURO

P	PVD	M	PVD	K	PVD	CVD	S	PVD	H	PVD
P10	VP15TF	M10	VP15TF	K10	VP15TF	MC5020	S10	VP20RT	H10	VP15TF
P20	VP20RT	M20	VP20RT	K20	VP20RT	MC5020	S20	MP9120	H20	VP15TF
P30	MP6130	M30	MP7030	K30	VP20RT	MC5020	S30	MP9130	H30	VP15TF
P40		M40		K40			S40		H40	

SELEZIONE DEL
GRADO IN CERAMICA

K	CVD
K10	
K20	XC5010
K30	
K40	

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

AHX640S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A SECCO

Materiale	Durezza	Condizioni	Grado		Vc	fz	ap	ae	
P	Acciaio dolce	<180HB		MP6120	M	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	250 (200-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	220 (170-270)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180-280HB		MP6120	M	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	220 (170-270)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	190 (140-240)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
		280-350HB		MP6120	M	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	140 (100-180)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				MP6130	M	110 (70-150)	0.40 (0.30-0.50)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio legato per utensili	≤350HB		MP6120	M	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
				VP15TF	MP	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC
				MP6130	M	110 (70-150)	0.25 (0.20-0.30)	≤3	≤0.8DC
Acciaio pretemprato	35-45HRC		MP6120	M	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	140 (100-180)	0.15 (0.10-0.20)	≤5	≤0.8DC	
			MP6130	M	110 (70-150)	0.25 (0.20-0.30)	≤3	≤0.8DC	
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB ≥200HB		MP7030	MM	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				MP7030	MM	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile duplex	≤280HB		MP7030	MM	140 (100-180)	0.15 (0.05-0.25)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB		MP7030	MM	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB		MP7030	MM	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile indurito per precipitazione	≤450HB		MP7030	MM	130 (100-160)	0.15 (0.05-0.25)	≤5	≤0.8DC
K	Ghisa grigia	<350MPa		XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	220 (150-300)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	180 (130-230)	0.30 (0.20-0.40)	≤5	≤0.8DC
	Ghisa sferoidale	<450MPa		XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC
				MC5020	MK, HK	200 (150-250)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF	MP	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
				VP15TF, VP20RT	MK, HK	170 (120-220)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC
	<800MPa		XC5010	MK, FT	800 (500-1000)	0.10 (0.10-0.30)	≤3	≤0.8DC	
			MC5020	MK, HK	170 (150-200)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF	MP	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
			VP15TF, VP20RT	MK, HK	140 (100-180)	0.20 (0.10-0.30)	≤5	≤0.8DC	
H	Acciaio temprato	40-55HRC		VP15TF	MP	80 (60-100)	0.15 (0.10-0.20)	≤3	≤0.8DC

1/1

1. Il taglio a umido è consigliato se è necessario ottenere una buona finitura delle superfici di acciaio inox.
(La vita utensile è più breve rispetto al taglio a secco).
2. Il taglio a umido con refrigerante interno è raccomandato per la lavorazione del titanio e delle leghe resistenti al calore.
3. Quando la rigidità di fissaggio del materiale di lavoro è bassa e la sporgenza utensile è elevata, è necessario regolare la velocità di taglio e l'avanzamento nella tabella qui sopra.

AHX640S

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO A UMIDO

Materiale	Durezza	Grado		Vc	fz	ap	ae	
M	Acciaio inossidabile austenitico	≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile duplex	≤280HB	MP7030	MM	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile ferritico e martensitico	≤200HB	MP7030	MM	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
		≥200HB	MP7030	MM	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤5	≤0.8DC
	Acciaio inossidabile indurito per precipitazione	≤450HB	MP7030	MM	70 (50– 90)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC
S	Lega di titanio	—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
			MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC
			MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
	Lega resistente al calore	—	MP7030	MM	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC
			MP9120	L	60 (50– 70)	0.10 (0.05–0.15)	≤3	≤0.6DC
			MP9130	L	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.6DC

1/1

1. Il taglio a umido è consigliato se è necessario ottenere una buona finitura delle superfici di acciaio inox. (La vita utensile è più breve rispetto al taglio a secco.)
2. Il taglio a umido con refrigerante interno è raccomandato per la lavorazione del titanio e delle leghe resistenti al calore.
3. Quando la rigidità di fissaggio è bassa e la sporgenza utensile è elevata, si consiglia di ridurre la velocità di taglio e di avanzamento del 30 %.

CONDIZIONI DI TAGLIO CON INSERTO RASCHIANTE

Materiale	Durezza	Inserto principale		Inserto raschiante		Vc	fz	ap	ae	
P	Acciaio dolce	VP15TF	MP	VP15TF	WP	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
		MP6120	M	MP6120	M	250 (200–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC	
	Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	VP15TF	MP	VP15TF	WP	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
			MP6120	M	MP6120	M	220 (170–270)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
K	Ghisa grigia	280–350HB	VP15TF	MP	VP15TF	WP	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
			MP6120	M	MP6120	M	140 (100–180)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
	Ghisa sferoidale	≤350MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	320 (250–400)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
			VP15TF	MP	VP15TF	WP	220 (150–300)	0.30 (0.20–0.40)	≤0.5	≤0.8DC
		≤450MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	250 (200–300)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC
	VP15TF	MP	VP15TF	WP	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC		
	≤800MPa	MC5020	MK, HK	MC5020	WK	220 (200–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC	
		VP15TF	MP	VP15TF	WP	170 (150–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤0.5	≤0.8DC	
S	Lega resistente al calore	—	VP15TF	MP	VP15TF	WP	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC
H	Acciaio temprato	40–55HRC	VP15TF	MP	VP15TF	WP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC

1/1

1. Quando la rigidità di fissaggio è bassa e la sporgenza utensile è elevata, si consiglia di ridurre la velocità di taglio e di avanzamento del 30 %.
2. Utilizzare l'inserto a geometria WP in combinazione con gli inserti a geometria MP e utilizzare l'inserto a geometria WK in combinazione con gli inserti a geometria MK o HK.

AHX640W



FRESATURA FRONTALE

TAGLIO AD AVANZAMENTO ELEVATO PER GHISA

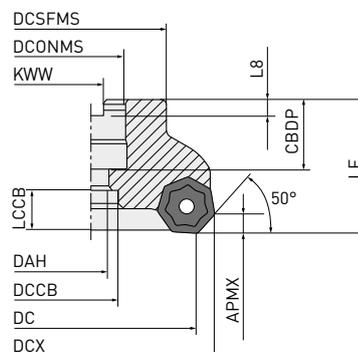
K



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

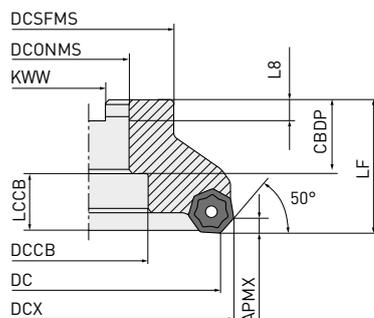
1

Ø 80



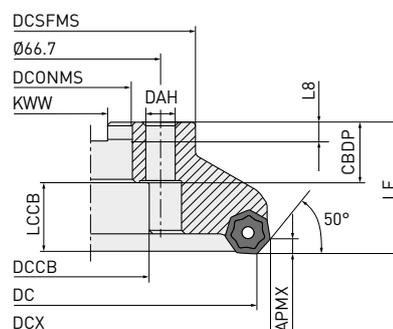
2

Ø 100
Ø 125



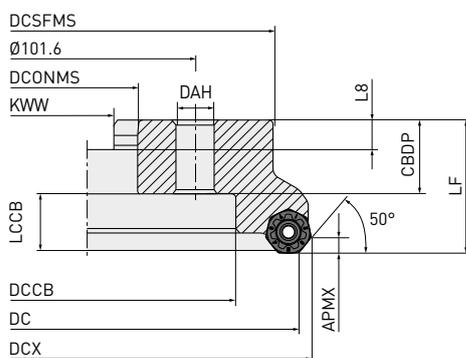
3

Ø 160



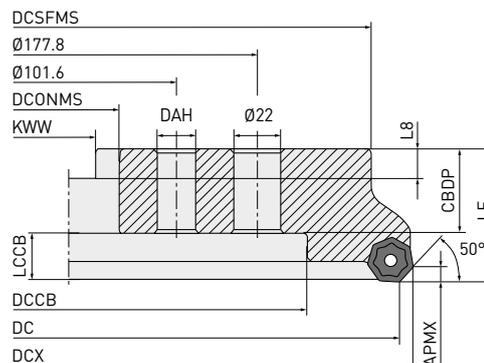
4

Ø 200
Ø 250



5

Ø 315



Solo portautensile destro.

AHX640W – FRESATURA FRONTALE TAGLIO AD AVANZAMENTO ELEVATO PER GHISA

TIPO A MANICOTTO

Codice ordinazione	Disponibilità		APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF	Tipo
	R	L							
AHX640W-080A08R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	8	1
AHX640W-080A10R/L	●	●	6	80	27	50	1.5	10	1
AHX640W-100B10R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	10	2
AHX640W-100B14R/L	●	●	6	100	32	50	2.1	14	2
AHX640W-125B12R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	12	2
AHX640W-125B18R/L	●	●	6	125	40	63	3.1	18	2
AHX640W-160C16R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	16	3
AHX640W-160C22R/L	●	●	6	160	40	63	5.6	22	3
AHX640W-200C20R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	20	4
AHX640W-200C28R/L	●	●	6	200	60	63	8.0	28	4
AHX640W-250C24R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	24	4
AHX640W-250C36R/L	●	●	6	250	60	63	12.6	36	4
AHX640W-315C28R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	28	5
AHX640W-315C44R/L	●	●	6	315	60	80	31.5	44	5

1/1



SPECIFICHE DIMENSIONALI

Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Tipo
AHX640W-080A08R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-080A10R/L	23	13	—	27	56	92.6	12.4	7	1
AHX640W-100B10R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-100B14R/L	32	—	45	32	70	112.6	14.4	8	2
AHX640W-125B12R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-125B18R/L	32	—	56	40	80	137.6	16.4	9	2
AHX640W-160C16R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-160C22R/L	29	—	56	40	100	172.6	16.4	9	3
AHX640W-200C20R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-200C28R/L	32	—	135	60	155	212.6	25.7	14	4
AHX640W-250C24R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-250C36R/L	32	—	180	60	200	262.6	25.7	14	4
AHX640W-315C28R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5
AHX640W-315C44R/L	57	—	225	60	285	327.6	25.7	14	5

1/1

AHX640W – INSERTI

K Ghisa

Condizioni di taglio :

●: Taglio stabile ●: Taglio generico ✚: Taglio instabile

Onatura:

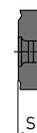
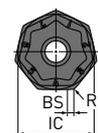
E: Raggio

Codice ordinazione **Classe** **Onatura** **XC5010** **MC5020** **VP15TF** **VP20RT** **IC** **S** **BS** **RE** **APMX**

Geometria

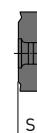
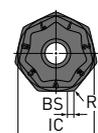
MK

NNMU200608ZEN-MK M E ● ● ● ● 20 6.1 1.0 0.8 6



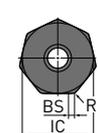
HK

NNMU200608ZEN-HK M E ● ● ● ● 20 6.1 1.0 0.8 6



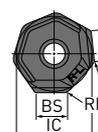
FT

NNMQ200708ZEN-FT M E ● ● ● ● 20 6.55 1.0 0.8 6



WK

WNEU2006ZEN7C-WK E E ● ● ● ● 20 6.55 7.4 0.8 0.5



1. Gli inserti possono essere utilizzati per frese destre o sinistre.

SISTEMA ROMPIRUCIOLI

K	PVD	CVD
K10	VP15TF	XC5010
K20	VP20RT	MC5020
K30		
K40		

AHX640W

CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

TAGLIO GENERICO

Materiale	Durezza	Condizioni	Grado		Vc	fz	ap	ae
Ghisa grigia	<350MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	220 (150– 300)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	180 (130– 230)	0.3 (0.2–0.4)	≤5	≤0.8DC
Ghisa sferoidale	<450MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	200 (150– 250)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	170 (120– 220)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
	<800MPa		XC5010	MK, FT	800 (500–1000)	0.1 (0.1–0.3)	≤3	≤0.8DC
			MC5020	MK, HK	170 (150– 200)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC
			VP15TF/VP20RT	MK, HK	140 (100– 180)	0.2 (0.1–0.3)	≤5	≤0.8DC

1/1

1. Facendo riferimento agli esempi riportati sopra, regolare le condizioni di taglio a seconda della regolazione della macchina.
2. Con il taglio a umido la vita utensile è più breve rispetto al taglio a secco.

FINITURA (UTILIZZO DI INSERTO RASCHIANTE)

Materiale	Durezza	Condizioni	Grado		Vc	fz	ap
Ghisa grigia	<350MPa		MC5020	MK, HK	320 (250–400)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3
Ghisa sferoidale	<450MPa		MC5020	MK, HK	270 (200–350)	0.2 (0.1–0.3)	<0.5
			MC5020	MK, HK	220 (200–250)	0.2 (0.1–0.3)	0.5–3

1/1

1. Oltre i 6 mm/giro utilizzare 2 o 3 pezzi di inserti raschianti.

FILIALI EUROPEE

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K. Office

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

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

MMC HARTMETALL 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:

┌

┐

└

┘

B195I 

Publicata da: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.05