

AHX SERIE

VIELSEITIGE, UNIVERSELLE UND PRODUKTIVE
14-SCHNEIDIGE WERKZEUGFAMILIE



AHX SERIE

WSP-PLANFRÄSER TYP „MULTI CORNER“

AHX440S

P

M

K

H



IDEAL FÜR SCHRUPPEN UND SCHLICHTEN AUCH AUF MASCHINEN MIT GERINGER SPINDELLEISTUNG

- Verfügbarer Bereich von \varnothing 40 – 160 mm (3 – 16 Zähne)
- Doppelseitige WSP mit 14 Schneiden
- Maximale APMX-Schnitttiefe 3 mm
- Mit internen Kühlmittelbohrungen (\varnothing 40 – 125 mm)
- Eckenradius 0.8 mm und 3.2 mm

AHX475S

P

K

H



PROZESSICHERER UND EFFIZIENTER HOCHVORSCHUBFRÄSER

- Verfügbarer Bereich von \varnothing 50 – 160 mm (4 – 12 Zähne)
- Doppelseitige WSP mit 14 Schneiden
- Maximale APMX-Schnitttiefe 1.6 mm
- Mit internen Kühlmittelbohrungen (\varnothing 50 – 160 mm)
- Vorschübe bis zu 2 mm/Zahn

AHX640S

P

M

K

H



IDEAL FÜR ALLGEMEINE SCHRUPPANWENDUNGEN AUF MITTLERE UND GROSSE MASCHINEN

- Durchmesserbereich \varnothing 63 – 200 mm (4 – 12 Zähne)
- Doppelseitige WSP mit 14 Schneiden
- Maximale APMX-Schnitttiefe 6 mm
- Mit internen Kühlmittelbohrungen (\varnothing 63 – 200 mm)

AHX640W

K



FOKUSSIERT AUF ALLGEMEINE SCHRUPPANWENDUNGEN BEI DER GUSSBEARBEITUNG

- Verfügbarer Bereich von \varnothing 80 – 315 mm (8 – 44 Zähne)
- Doppelseitige WSP mit 14 Schneiden
- Maximale APMX-Schnitttiefe 6 mm
- Hochstabiles Keilklemmsystem mit Fliehkräftensicherung

DOPPELSEITIGE WSP MIT 14 SCHNEIDKANTEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON STAHL, ROSTFREIEM STAHL UND GUSSEISEN



WIRTSCHAFTLICHE HEPTAGONALE DOPPELSEITIGE WSP

Die doppelt positive Schneidkantengeometrie sorgt für einen geringeren Schnittwiderstand und ein effizientes Fräsen.

SCHNEIDKANTENSTABILITÄT

Dickere Wendepplatten sorgen für eine höhere Stabilität und ermöglichen eine zuverlässige Bearbeitung.

EINFACHE INDIKATION DER SCHNEIDKANTEN

Für die Verschleißerkennung der Schneiden und zur vereinfachten Handhabung der Schneidenpositionierung.

SORTEN FÜR DIE BEARBEITUNG EINES BREITEN SPEKTRUMS AN WERKSTOFFEN

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

MP6120

Für das allgemeine Fräsen von Stahl

MP6130

Für das unterbrochene Fräsen von Stahl

MP7030

Für das allgemeine Fräsen von rostfreiem Stahl

MP7130

Für das allgemeine Fräsen von rostfreiem Stahl

MP7140

Für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl unter instabilen Bedingungen

MC5020

Für das allgemeine Fräsen von Gusseisen

MP9120

Für das allgemeine Fräsen von HRSA und Titanlegierungen

MP9130

Für unterbrochenes und allgemeines Fräsen von HRSA und Titanlegierungen

XC5010

Die Festigkeit von Keramik ermöglicht stabile Bearbeitungen selbst bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

AHX440S / AHX475S / AHX640S

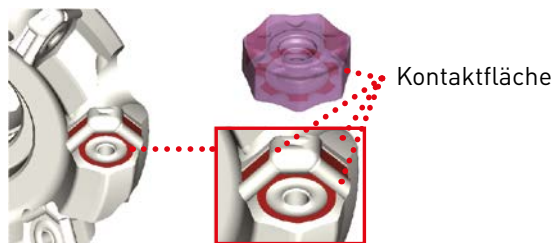
EIN EINZIGARTIGER PLANFRÄSER ZUR BEARBEITUNG
VON STAHL, ROSTFREIEM STAHL UND GUSSEISEN



AHX440S

ENTWICKELT, UM NORMALEN WSP-BRUCH UND BESCHÄDIGUNGEN AM WERKZEUGTRÄGER ZU VERHINDERN

Die WSP wird durch das konische Klemmstück und die Fliehkraftsicherung (A.F.I.) sicher gehalten. Die Außenkante der WSP hat keinen Kontakt zum Körper, wodurch Schäden bei plötzlichem Bruch verhindert werden. Durch die Dicke der WSP ist kein Klemmstück erforderlich.



KÜHLMITTELBOHRUNGEN

Verbessert die Spanabfuhr und verhindert Spanverschweißungen.



AHX475S

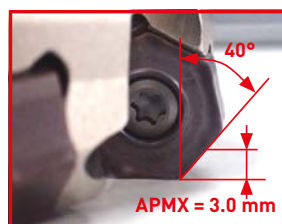
AHX475S

Für die Bearbeitung mit hohem Vorschub

Bearbeitung mit hohem Vorschub ist beim AHX475S durch den Einsatz einer WSP mit RE = 3.2 mm und einem Eckenwinkel von 75° (KAPR 15°) möglich. Die maximale Schnitttiefe (APMX) ist dabei auf 1.6 mm begrenzt.

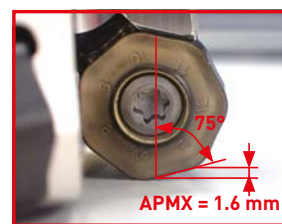


AHX640S



AHX440S

L-Spanbrecher



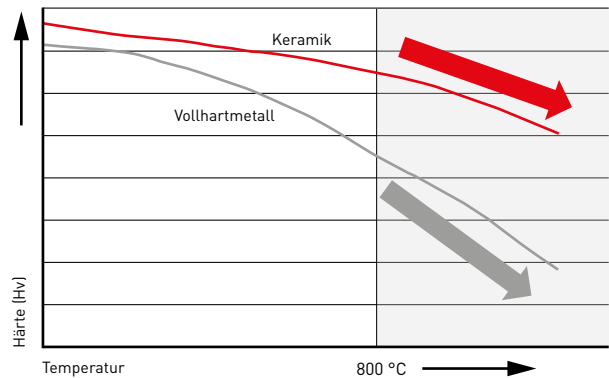
AHX475S

XC5010

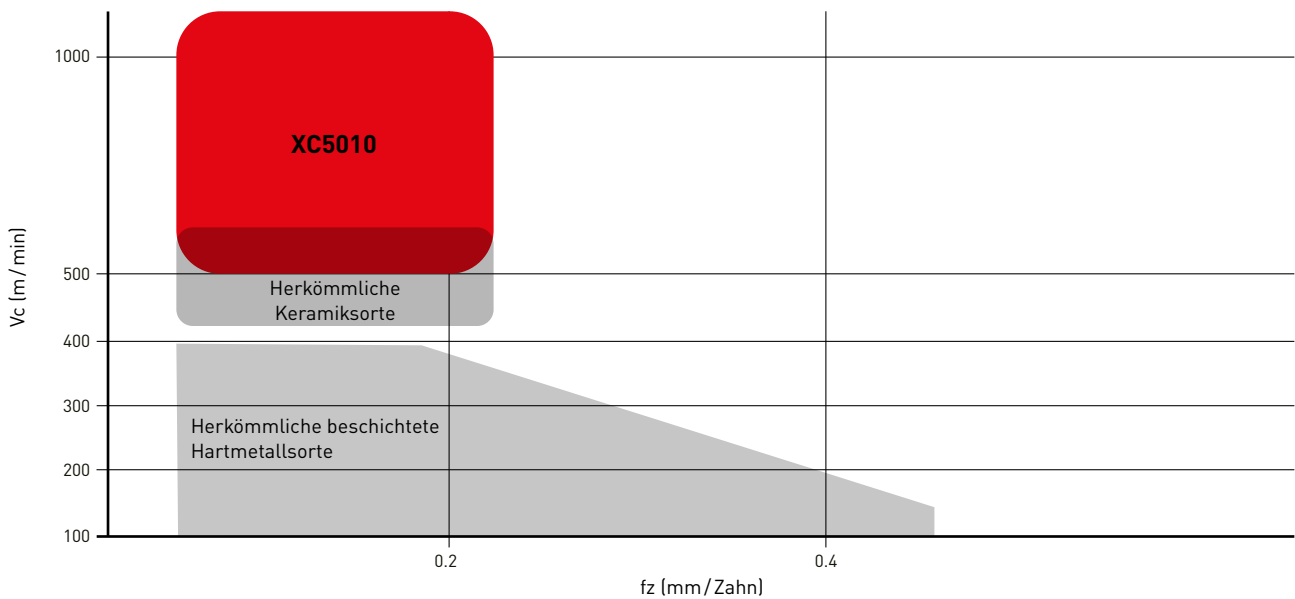
DIE FESTIGKEIT VON KERAMIK ERMÖGLICHT STABILE BEARBEITUNG SELBST BEI HOHEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN

HOHE TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT DURCH HARTMETALL UND KERAMIK

Die Festigkeit von Keramik Hartmetall-WSP wird bei Temperaturen über 800 °C deutlich vermindert. Keramik-WSP hingegen behalten auch bei diesen hohen Temperaturen ihre Festigkeit und eignen sich daher auch für die hohen Geschwindigkeiten und großen Schnitttiefen, die zum Erzeugen einer ausreichenden Temperatur für die Bearbeitung erforderlich sind.



DIE KOMBINATION AUS DER EINZIGARTIGEN FORM UND EINER BESCHICHTETEN KERAMIKSORTE ERMÖGLICHT EINE STABILE BEARBEITUNG SELBST BEI SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN VON 1000 M / MIN

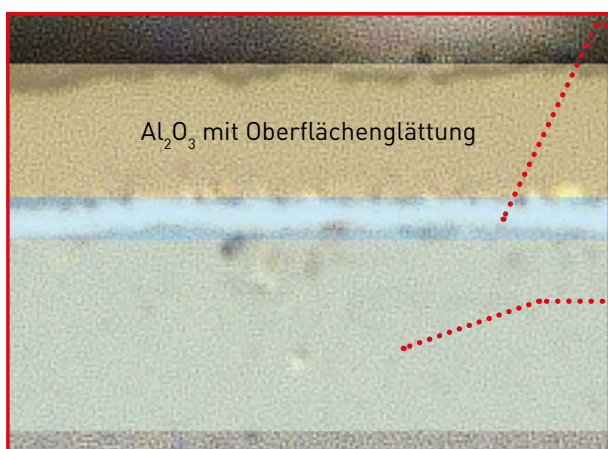


XC5010

DIE FESTIGKEIT VON KERAMIK ERMÖGLICHT STABILE BEARBEITUNG SELBST BEI HOHEN SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN

DIE BESONDERS GLATTE OBERFLÄCHE DER Al_2O_3 -BESCHICHTUNG REDUZIERT DIE ÜBERTRAGUNG VON HITZE DURCH DIE BEARBEITUNG

Dank der Al_2O_3 -Beschichtung, die eine Übertragung der bei der Bearbeitung entstehenden Hitze in den Keramikwerkstoff unterbindet, und der speziell geglätteten Oberfläche werden übermäßiger Verschleiß und Anhaftungen des Werkstückmaterials verhindert.



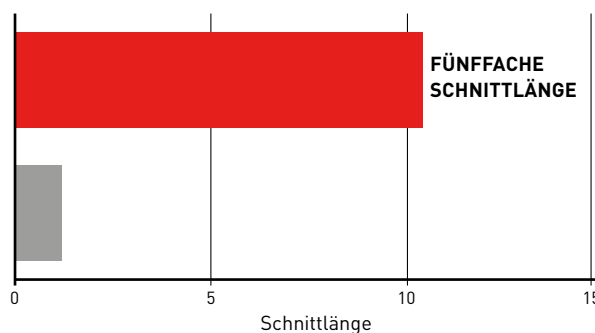
TECHNOLOGIE FÜR VERBESSERTE HAFTKRAFT

Die haus eigene Hafttechnologie von Mitsubishi Materials hat eine erheblich bessere Haftung zwischen Keramik-Grundwerkstoff und Beschichtung bewirkt.

KERAMIKSUBSTRAT (SILIZIUMNITRID)

Durch die Verwendung eines hochfesten Keramiksubstrat (Siliziumnitrid) als Grundwerkstoff, wird das Fräsen von duktilem Gusseisen bei extrem hohen Schnittgeschwindigkeiten selbst bei hohen Temperaturen mit minimalem Festigkeitsverlust ermöglicht.

Material	DIN GGG60
Werkzeug	AHX640S
DC (mm)	80
Vc (m/min)	1000
fz (mm/Zahn)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	50
Schnittmodus	Trockenbearbeitung



NACH 1.2 M BEARBEITUNG



XC5010



Unbeschichtete Keramiksorte



Video von einer Bearbeitung bei Vc = 1200 m/min



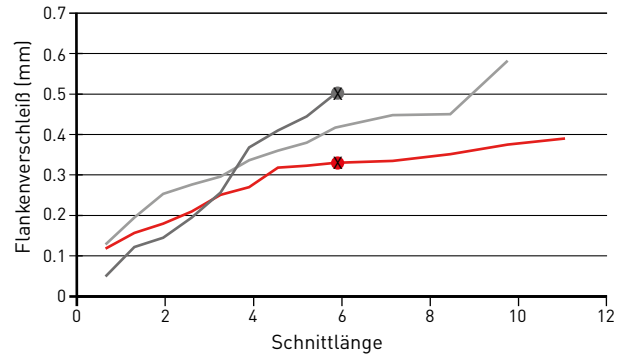
XC5010

SCHNITTLLEISTUNG

VERGLEICH DER ABNUTZUNG BEI DER BEARBEITUNG VON GGG70 MIT $V_c = 1000 \text{ M/MIN}$

Deutlich höherer Verschleißwiderstand als Hartmetallsorten beim Schruppen mit hoher Geschwindigkeit.

Material	DIN GGG70
Werkzeug	AHX640S
DC (mm)	80
V_c (m/min)	1000
f_z (mm/Zahn)	0.1
a_p (mm)	2.0
a_e (mm)	40
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP



NACH 6 M BEARBEITUNG



XC5010

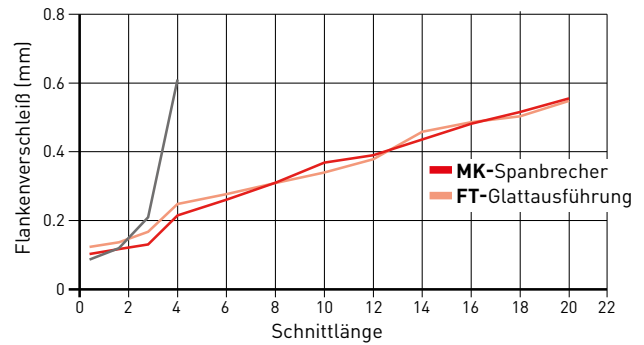


Herkömmlich A

VERGLEICH DER FERTIG BEARBEITETEN OBERFLÄCHE BEI BEARBEITUNG VON GGG70 MIT $V_c = 1000 \text{ M/MIN}$

Die Oberflächengüte bleibt selbst nach 20 m Schnittlänge hoch.

Material	DIN GGG70
Werkzeug	AHX640S
DC (mm)	125
V_c (m/min)	1000
f_z (mm/Zahn)	0.1
a_p (mm)	2.0
a_e (mm)	100
Schnittmodus	Trockenbearbeitung



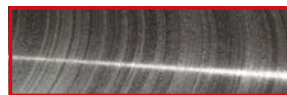
Schnittlänge 4 m



XC5010

MK-Spanbrecher

Schnittlänge 20 m



XC5010

MK-Spanbrecher



XC5010

FT-Glattausführung



XC5010

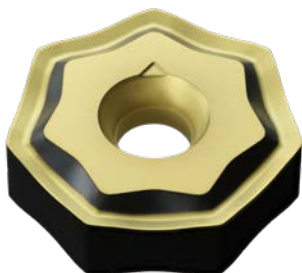
FT-Glattausführung



Bei der herkömmlichen Hartmetallsorte kam es nach einer Schnittlänge von 4 m zu Ausbrüchen.

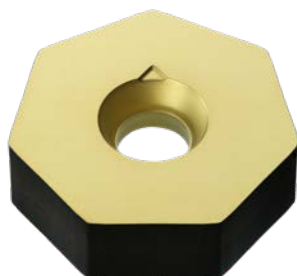
XC5010

SPANBRECHERSYSTEM



MK-SPANBRECHER - ALLGEMEINE FRÄSARBEITEN

Im Vergleich zu WSP mit glatter Ausführung ist der Schnittwiderstand bei Verwendung des MK-Spanbrechers geringer. Dies reduziert die Belastung der Spindel, wodurch hohe Schnittgeschwindigkeiten möglich werden.



FT-GLATTE AUSFÜHRUNG - SCHNEIDKANTENFESTIGKEIT

Die hohe Schneidkantenfestigkeit der glatten Ausführung ermöglicht stabiles Schneiden über lange Einsatzzeiten und hilft plötzliches Abplatzen der Kante zu verhindern.

Für MK-Spanbrecher muss eine andere Höheneinstellung verwendet werden als für FT-Wendeschneidplatten.

VERGLEICH DER OBERFLÄCHENGÜTE BEI GGG60

Die Oberflächengüte bleibt selbst bei hohen Schnittgeschwindigkeiten erhalten.

Material	DIN GGG60
Werkzeug	AHX640S
DC (mm)	63
fz (mm/Zahn)	0.1
ap (mm)	1.0
ae (mm)	32
Schnittmodus	Trockenbearbeitung

Vc = 1000 m/min



XC5010
MK-Spanbrecher

Vc = 250 m/min



Herkömmliche
beschichtete Hartmetallsorte



AHX-STAHLSERIE

REFERENZ-AUSWAHLTABELLE

(ANZAHL SCHNEIDKANTEN UND SCHNITTBEDINGUNGEN)

DC	Typ	ZEFF	AHX440S			AHX475S			AHX640S		
			Allgemeine Zerspanung			Bearbeitung mit hohem Vorschub			Allgemeine Zerspanung		
			Lager	fr	APMX	Lager	fr	APMX	Lager	fr	APMX
40	Enge Zahnteilung	3	●	0.6-1.2	3						
	Extra enge Zahnteilung	4	●	0.8-1.6	3						
50	Enge Zahnteilung	4	●	0.8-1.6	3	●	2.4-4.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	6	●	1.2-2.4	3						
63	Grobe Zahnteilung	4							●	0.8-1.6	6
	Enge Zahnteilung	5	●	1.0-2.0	3	●	3.0-5.0	1.6	●	1.0-2.0	6
	Extra enge Zahnteilung	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	8	●	1.6-3.2	3						
80	Grobe Zahnteilung	4							●	0.8-1.6	6
	Enge Zahnteilung	6	●	1.2-2.4	3	●	3.6-6.0	1.6	●	1.2-2.4	6
	Extra enge Zahnteilung	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	10	●	2.0-4.0	3						
100	Grobe Zahnteilung	5							●	1.0-2.0	6
	Enge Zahnteilung	7	●	1.4-2.8	3	●	4.2-7.0	1.6	●	1.4-2.8	6
	Extra enge Zahnteilung	9				●	5.4-9.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	10	●	2.0-4.0	3						
	Extra enge Zahnteilung	12	●	2.4-4.8	3						
125	Grobe Zahnteilung	6							●	1.2-2.4	6
	Enge Zahnteilung	8	●	1.6-3.2	3	●	4.8-8.0	1.6	●	1.6-3.2	6
	Extra enge Zahnteilung	10				●	6.0-10.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	12	●	2.4-4.8	3						
	Extra enge Zahnteilung	14	●	2.8-5.6	3						
160	Grobe Zahnteilung	7							●	1.4-2.8	6
	Enge Zahnteilung	10	●	2.0-4.0	3	●	6.0-10.0	1.6	●	2.0-4.0	6
	Extra enge Zahnteilung	12				●	7.2-12.0	1.6			
	Extra enge Zahnteilung	14	●	2.8-5.6	3						
	Extra enge Zahnteilung	16	●	3.2-6.4	3						
200	Grobe Zahnteilung	8							●	1.6-3.2	6
	Enge Zahnteilung	12							●	2.4-4.8	6

1. fr: Vorschub pro Umdrehung (AHX475S: der Vorschub pro Fräser/Zahn (fz) wird durch die Schnittbreite ae begrenzt. (Details hierzu siehe Seite 21)
2. APMX: Maximale Schnitttiefen (AHX440S: die maximalen Schnitttiefen sind je nach Spanbrecher unterschiedlich.)
3. Schnitttiefen und Vorschubgeschwindigkeit entsprechen den empfohlenen Bedingungen für C-Stahl und legierte Stähle.

AHX-STAHLSERIE

REFERENZ-AUSWAHLTABELLE

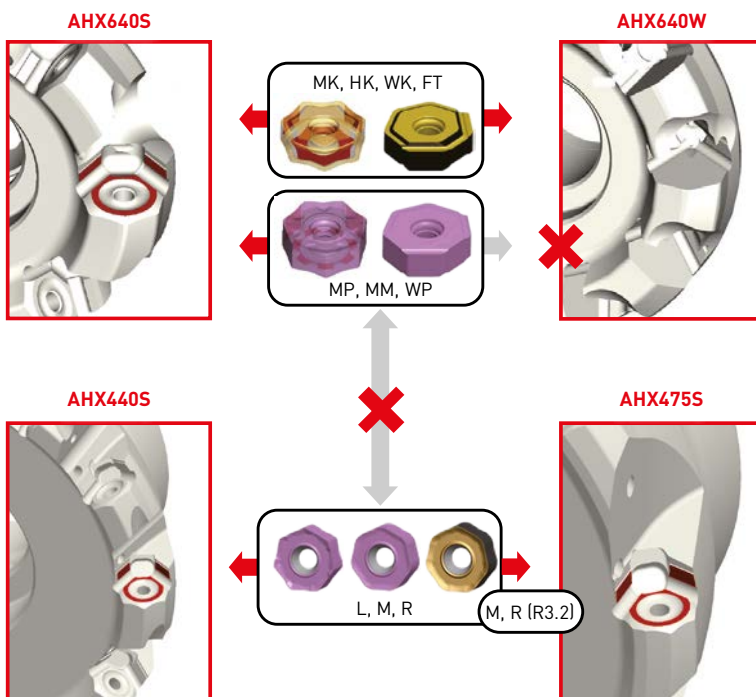
(ANZAHL SCHNEIDKANTEN UND SCHNITTBEDINGUNGEN)

KOMPATIBILITÄT MIT WSP FÜR DIE AHX-SERIE

Die WSP mit RE = 3.2 mm zur Verwendung mit dem AHX440S kann auch am AHX475S montiert werden.

Alle WSP zur Verwendung mit dem AHX640 können auch am AHX640S montiert werden (hierbei ist allerdings die unterschiedliche Höheneinstellung zu beachten).

Am AHX640W können als WSP die Spanbrecher MK, HK und FT für Guss montiert werden.



AHX-STAHLSERIE

SPANBRECHERSYSTEM



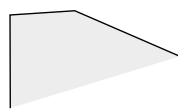
L-Spanbrecher

- Fokus auf Schneidkantenschärfe
- Ausführung mit geringem Widerstand



M-Spanbrecher

- Erste Empfehlung
- Universell einsetzbar



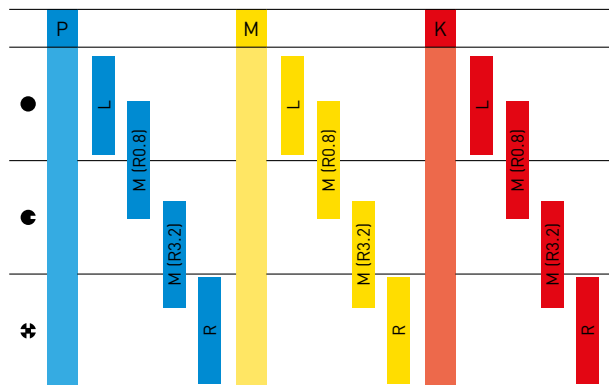
R-Spanbrecher

- Fokus auf Bruchfestigkeit
- Ausführung mit verstärkter Kante

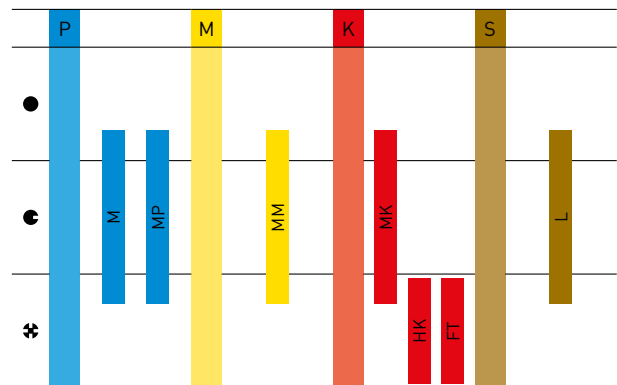
Schnittbedingungen:

●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Bearbeitung ✚: Instabile Bearbeitung

AHX440S



AHX640S



BREITSCHLICHT-WSP FÜR AHX640S

Je nach Anzahl der WSP und Schnittbedingungen kann die Verwendung von Breitschlicht-WSP die allgemeine Oberflächengüte verbessern.

WP + Kombination mit **MP**
P Rechtsausführung 2 Schneiden,
 Linksausführung 2 Schneiden.



WK + Kombination mit **MK**
K Rechtsausführung 2 Schneiden,
 Linksausführung 2 Schneiden.



AHX640W

PLANFRÄSER FÜR DIE HOCHEFFIZIENTE BEARBEITUNG VON GUSSEISEN

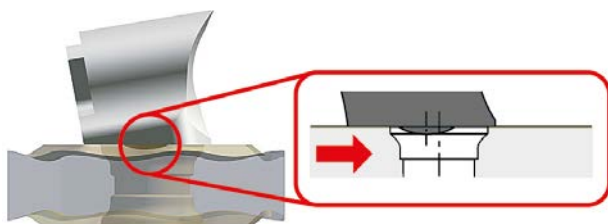
WSP MIT HOHER STEIFIGKEIT FÜR DIE BEARBEITUNG MIT HOHEM VORSCHUB



Geneigte Schneidkante und großer Spanwinkel

INNOVATIVES SPANNSYSTEM

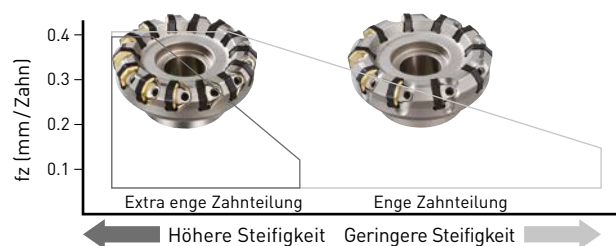
Die neue Keil Ausführung wurde entwickelt, um die zulässige Anzahl der Zähne zu erhöhen. Die einzigartige Geometrie beruht auf einem überstehenden Bereich, der in das Loch in der WSP passt und als Fliehkräftesicherung dient.



Verhindert das Herausfliegen der WSP aus dem Plattensitz.

2 VARIATIONEN FÜR VERSCHIEDENE ANWENDUNGEN

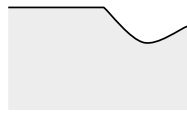
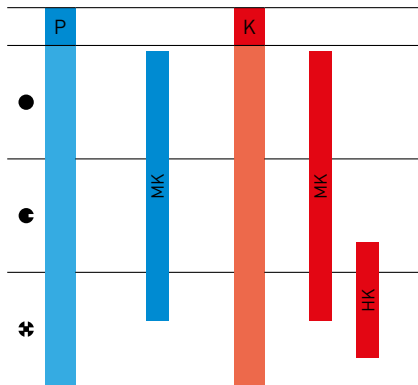
Die Ausführungen mit extra feiner und super feiner Zahnteilung ermöglichen hocheffizientes Fräsen unter verschiedenen Bearbeitungsbedingungen. Darüber hinaus sind auch Linksausführungen für den Einsatz an speziellen Maschinen in der Standardausführung erhältlich. WSP können mit rechts- und linksseitigen Fräsern verwendet werden.



AHX640W

PLANFRÄSER FÜR DIE HOCHEFFIZIENTE BEARBEITUNG VON GUSSEISEN

WSP-ANWENDUNGSGEBIETE



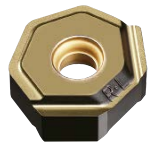
MK WSP für allgemeine Anwendungen

- M-Klasse-WSP mit genauer Toleranz.
- Neutral, doppelseitig 14 Schneiden.
- 20°-Spanwinkel für geringen Schnittwiderstand. Ideal zum Schruppen und Schlichten.



HK WSP mit stabilen Schneidkanten

- M-Klasse-WSP mit genauer Toleranz.
- Neutral, doppelseitig 14 Schneiden.
- Stabile Schneidkanten zur Vermeidung von Brüchen bei instabiler Bearbeitung von ungleichmäßigen Werkstücken und hohem Vorschub.



WK Breitschlicht-WSP

- Rechtsausführung 2 Schneiden, Linksausführung 2 Schneiden.
- Je nach Anzahl der WSP und Schnittbedingungen kann die Verwendung von Breitschlicht-WSP die allgemeine Oberflächengüte verbessern.

1. Die WSP für AHX640W ist mit AHX640S kompatibel.
2. Informationen zur richtigen Verwendung der WSP XC5010 siehe Seite 8.

MV1000 SERIE

BESCHICHTETE HARTMETALLSORTE FÜR FRÄSARBEITEN

FORTSCHRITTLICHER VERSCHLEISSWIDERSTAND

Durch die neu entwickelte Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil, verfügt (Al,Ti)N mit ebenfalls hohem Al-Anteil über eine sehr hohe Härte. Dies verbessert deutlich die Oxidation und den Verschleißwiderstand.

FORTSCHRITTLICHER THERMOSCHOCKWIDERSTAND

Üblicherweise sind WSP thermischem Verschleiß ausgesetzt, aufgrund des starken Hitzewiderstandes dieser neuen Serie, wird eine hohe Stabilität während der Trocken- und Nassbearbeitung gewährleistet.



..... **HOHER WIDERSTAND GEGEN AUFBAUSCHNEIDENBILDUNG**

Glatte Oberfläche.

..... **HERAUSRAGENDE VERSCHLEISSFESTIGKEIT**

Neu entwickelte Al-Rich Beschichtung.

..... **HERVORRAGENDE WIDERSTANDSFÄHIGKEIT GEGEN ABSPLITTERUNG FÜR STABILE BEARBEITUNG**

Neu entwickelter Binder.

..... **BRUCHFESTIGKEIT FÜR ULTIMATIVE STABILITÄT**

Einzigartiges Hartmetallsubstrat.

Grafische Darstellung

MV1020

Diese Hartmetallsorte zeichnet sich durch eine hohe Verschleißfestigkeit und Thermoschockbeständigkeit aus. Insbesondere bei der Bearbeitung von Stahl und duktilem Gusseisen ermöglicht sie eine stabile Bearbeitung bei bisher unerreichten Geschwindigkeiten und reduziert die Bearbeitungszeit erheblich.

MV1030

Die neue Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Anteil ermöglicht zudem exzellenten Verschleißwiderstand. Außerdem wurde eine außerordentliche Leistung bei plötzlichen Brüchen während problematischen Nassbearbeitungen und Bearbeitungen von rostfreiem Stahl realisiert.

	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		MP7030	K40		VP15TF	S40		H40	

1. Für rostfreien Stahl wird die Trockenbearbeitung mit MV1030 empfohlen.

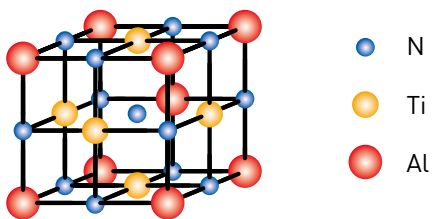
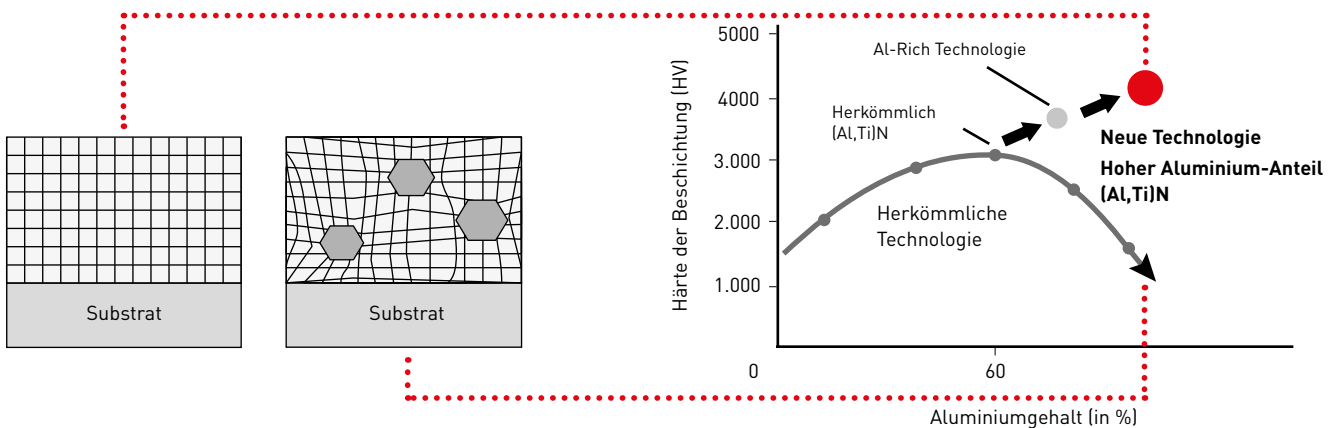
MV1020 / MV1030

NEU ENTWICKELTE BESCHICHTUNG MIT HOHEM AL-GEHALT

HOHE VERSCHLEISS- UND TEMPERATURSCHOCKBESTÄNDIGKEIT

Dank der neu entwickelten Beschichtungstechnologie mit hohem Al-Gehalt verfügt die (Al,Ti)N-Beschichtung mit hohem Al-Anteil über eine herausragende Härte. Dies führt zu einem deutlich verbesserten Oxidations- und Verschleißwiderstand. Die extreme Hitzebeständigkeit dieser neuen Serie ermöglicht eine großartige Stabilität während der Trocken- aber auch der Nassbearbeitung, bei der WSP üblicherweise anfällig für Wärmebrüche sind. MV1020 bietet eine beeindruckend überlegene Leistung bei Fräsarbeiten mit hoher Geschwindigkeit, während MV1030 sich durch stabile Leistung bei Arbeiten mit Unterbrechungen sowie der Bearbeitung von Edelstahl auszeichnet.

☐ Extrem-Härtephase ⬡ Nicht-Härtephase

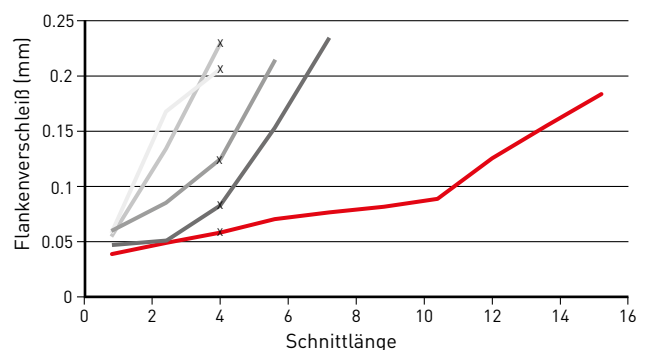


Kristallbild der Serie **MV1000**

SCNITTELEISTUNG

VERGLEICH DES VERSCHLEISSWIDERSTANDS BEI DER BEARBEITUNG VON DUKILEM GUSSEISEN

Material	DIN GGG70 (0.7070)
Werkzeug	AHX440
WSP	NNMU130508ZEN-M
Vc (m/min)	300
fz (mm/Zahn)	0.1
ap (mm)	2.0
ae (mm)	52
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP



AUFNAHME NACH EINER SCHNITTLÄNGE VON 4.0 M



■ : MV1020 ■ A ■ B ■ C ■ D : Herkömmliches Werkzeug

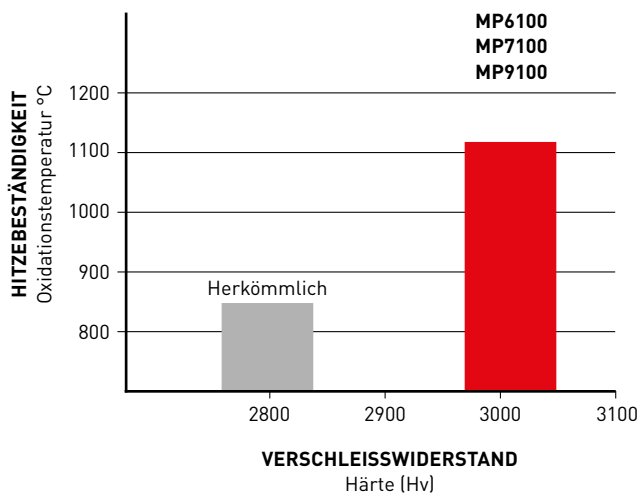
MP6100 / MP7100 / MP9100

WSP-SORTEN FÜR EIN BREITES SPEKTRUM AN WERKSTOFFEN

AKKUMULIERTE PVD-BESCHICHTUNG AUF AL-Ti-Cr-N-BASIS



- Ausgezeichneter Temperaturwiderstand dank niedrigem Reibwert
- Angereicherte PVD-Beschichtung
- Spezielles Hartmetallsubstrat



REIBKOEFFIZIENT

Material	Sorte	Reibkoeffizient (Gemessen bei 600 °C)		
		C55	X10CrNi18-9	Ti6Al4V
P	C-Stahl, Legierter Stahl	MP6100	0.4	
M	Rostfreier Stahl	MP7100		0.5
S	Titanlegierung, hitzebeständige Legierung	MP9100	0.7	0.3
	Herkömmlich		0.7	0.7

TOUGH-Σ



Grafische Darstellung

Für jede Sorte gibt es eine für den jeweiligen Anwendungsbereich geeignete Beschichtung

Basisschicht mit hohem Al-(Al,Ti)N-Anteil
Die neue Technologie der Al-(Al, Ti)N-Beschichtung bewirkt die Stabilisierung der Härtephase und damit eine erhebliche Verbesserung des Widerstandes gegen Verschleiß, Kolkverschleiß und Schweißwiderstand.

P	(Al,Cr)N Stark gegen Wärmebrüche	
M	TiN Stark gegen Kerbverschleiß	
S	CrN Beständig gegen Absplitterungen	

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

MC5020

MC5020 bietet ausgezeichnete Festigkeit gegen Verschleiß, Absplitterungen und Wärmebrüche. Diese Eigenschaften verhindern Probleme, die häufig im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Gusseisen bei längerem Kontakt auftreten.



Struktur der MC5020

VERBESSERTE VERSCHLEISSFESTIGKEIT

Die Schichten aus feinkörnigem, verschleißfestem Al_2O_3 und faserigen TiCN-Schichten sorgen für hervorragende Verschleißfestigkeit beim Fräsen verschiedenster Gusseisensorten.

VERBESSERTE BRUCHFESTIGKEIT

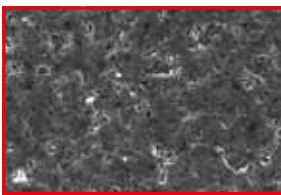
Der Einsatz eines speziell entwickelten Hartmetalls mit hochgradiger Bruch- und Wärmebruchfestigkeit verhindert ein plötzliches Ausbrechen der Schneidkante.

VORBEUGUNG VON UNERWARTETER BESCHÄDIGUNG

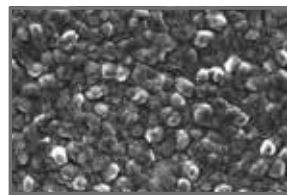
Eine schwarze, extrem glatte Beschichtung verhindert unerwartete Beschädigungen wie Schweißabsplatzungen.

SCHWARZE, SUPER GLATTE BESCHICHTUNG

VERGLEICH DER BESCHICHTETEN OBERFLÄCHEN



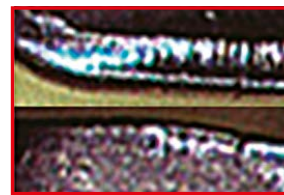
MC5020



Herkömmlich

SCHNITTLLEISTUNG

VERSCHLEISSWIDERSTAND



MC5020

OBERFLÄCHENGÜTE

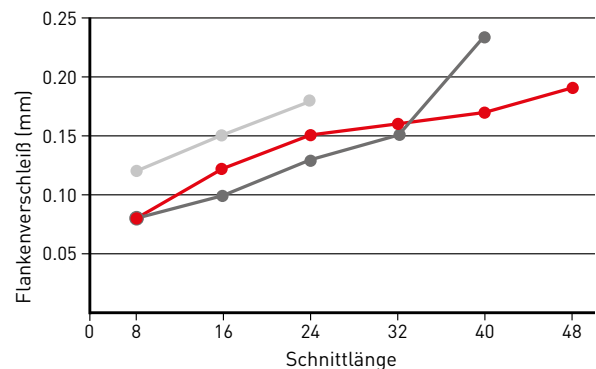


Zustand der Oberfläche

SCHNITTLLEISTUNG

VERSCHLEISSWIDERSTAND

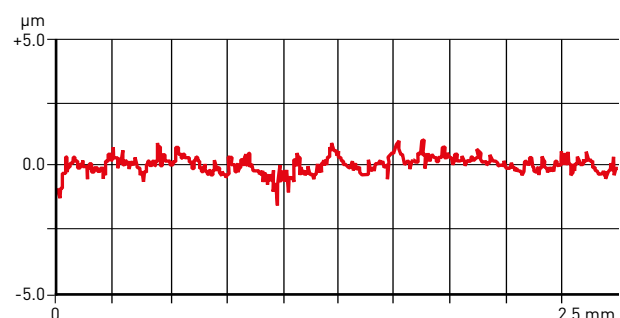
Material	DIN GG30
Werkzeug	AHX640WR10010D
WSP	NNMU200608ZEN-MK
Vc (m/min)	300
fz (mm/Zahn)	0.3
ap (mm)	5.0
ae (mm)	100
Schnittmodus	Trockenbearbeitung Einzel-WSP



Verschleißvergleich bei der Bearbeitung mit einzelнем Zahn.

OBERFLÄCHENGÜTE

Material	DIN GGG70
Werkzeug	AHX640WR10014D
WSP	NNMU200608ZEN-MK
Wiper-WSP	WNEU2006ZEN7C-WK
Vc (m/min)	350
fz (mm/Zahn)	0.1
ap (mm)	0.4
ae (mm)	80
Schnittmodus	Druckluft



AHX440S



PLANFRÄSER

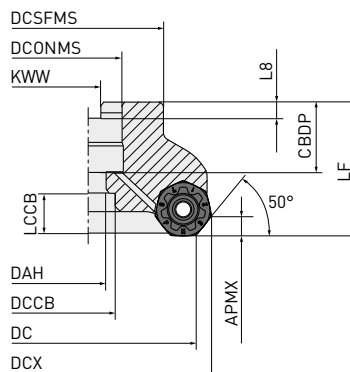
P **M** **K** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -10°
GAMF: -7°

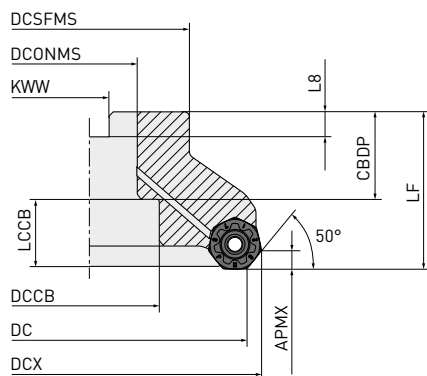
1

Ø 40
Ø 50
Ø 63
Ø 80



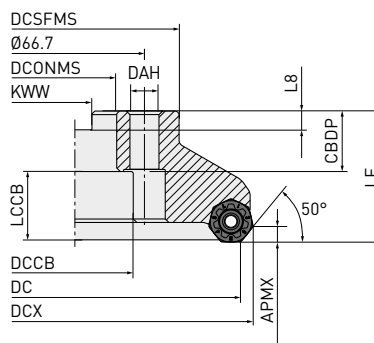
2

Ø 100
Ø 125
Ø 160



3

Ø 160




Werkzeug nur in Rechtsausführung.

Referenzprodukt	Bestellnummer der Aufnahme-Schraube		Geometrie
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 – PLANFRÄSER

AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Typ
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

- Der Fräser wird ohne Anzugsschraube für die Aufnahme geliefert. Bitte die Anzugsschraube separat bestellen.
- = Mit Kühlmittelbohrungen



ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
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

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

AHX440S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TROCKENBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	fz	ap	ae	
P	Baustahl	<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
	C-Stahl, Legierter Stahl	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
			MP6130	200 (150–250)	0.30 (0.20–0.40)	≤3	≤0.8DC
280–350HB		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	
		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	
Legierter Werkzeugstahl	≤350HB	MP6120	140 (100–180)	0.15 (0.20–0.20)	≤1	≤0.8DC	
		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	
Vergüteter Stahl	35–45HRC	MP6120	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	Austenitischer rostfreier Stahl	≤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
			MP7130	150 (100–200)	0.20 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC
	≥200HB	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	
		MP7130	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC	
		Rostfreie Stähle, austenitisch und martensitisch	≤200HB	VP15TF	200 (150–250)	0.20 (0.10–0.30)	≤3
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	
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	
≥200HB	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		
	MP7130	140 (100–180)	0.15 (0.20–0.20)	≤3	≤0.8DC		
	Zweiphasiger rostfreier Stahl	≤280HB	VP15TF	140 (100–180)	0.15 (0.20–0.20)	≤3	≤0.8DC
			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	
Gehärteter rostfreier Stahl	≤450HB	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. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit beim Einsatz von Kühlmittel.

AHX440S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TROCKENBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	fz	ap	ae	
K	Grauguss	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	
	Duktiles Gusseisen	<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	
	Duktiles Gusseisen	<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
H	Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	140 (100–180)	0.20 (0.10–0.30)	≤3	≤0.8DC
			VP15TF	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤1	≤0.8DC

2/2

1. Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit beim Einsatz von Kühlmittel.

AHX440S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

NASSBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	fz	ap	ae
Austenitischer rostfreier Stahl	≤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 Rostfreie Stähle, austenitisch und martensitisch	≤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
Zweiphasiger rostfreier Stahl	≤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
Gehärteter rostfreier Stahl	≤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

AHX440S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

SCHNITTBEDINGUNGEN FÜR WIPER-WSP

Material	Eigenschaften	Sorte	Vc	fz	ap	
P	Baustahl	<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
	C-Stahl, Legierter Stahl	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
		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
	Legierter Werkzeugstahl	≤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
Vergüteter Stahl	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	Austenitischer rostfreier Stahl	<200HB	VP15TF	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15TF	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5
	Rostfreie Stähle, austenitisch und martensitisch	<200HB	VP15TF	125 (100–150)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5
		≥200HB	VP15TF	100 (75–125)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5
	Zweiphasiger rostfreier Stahl	≤280HB	VP15TF	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)	≤0.5
Gehärteter rostfreier Stahl	≤450HB	VP15TF	70 (50– 90)	0.10 (0.05–0.15)	≤0.5	
K	Grauguss	<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
	Duktiles Gusseisen	<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	Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5

1/1

1. Schnittdaten anhand der obigen Tabelle passend zur Anwendung einstellen.
2. Für bessere Oberflächengüten wird Nassbearbeitung empfohlen.
(Die Werkzeugstandzeit ist im Vergleich zur Trockenbearbeitung kürzer)
3. Die empfohlene Schnitttiefe ist von der Geometrie der WSP abhängig.
4. Bei geringer Steifigkeit der Einspannung und hoher Werkzeugauskragung empfiehlt es sich, Schnittgeschwindigkeit und Vorschub um 30 % zu reduzieren.
5. Für Edelstahl wird die Nassbearbeitung empfohlen, wenn eine hohe Oberflächengüte benötigt wird.
(Die Werkzeugstandzeit ist im Vergleich zur Trockenbearbeitung kürzer).

AHX475S



HOCHVORSCHUBFRÄSER

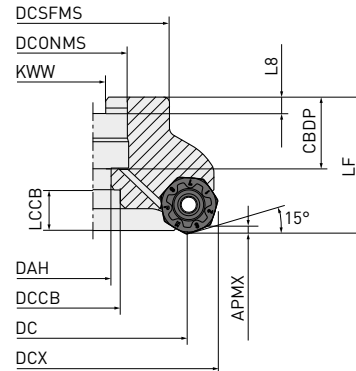
P K H



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

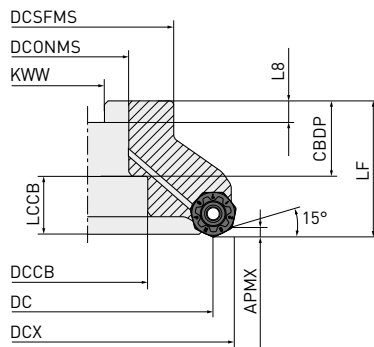
1

Ø 50
Ø 63
Ø 80
Ø 100



2


Ø 125
Ø 160



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

Referenzprodukt	Bestellnummer der Aufnahme-Schraube		Geometrie
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 – HOCHVORSCHUBFRÄSER**AUFSTECKFRÄSER**

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Typ
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. Der Fräser wird ohne Anzugsschraube für die Aufnahme geliefert. Bitte die Anzugsschraube separat bestellen.
2. ○ = Mit Kühlmittelbohrungen

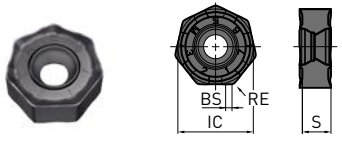
**ABMESSUNGEN**

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
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 – WSP

P	Stahl	●	★		●	●	●	Schnittbedingungen :									
K	Gusseisen			●	●	●		●	●	●	●	●	●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung ★: Instabile Bearbeitung				
H	Gehärtete Stähle							●	Verfassung: E: Rund								

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	Verfassung					IC	S	BS	RE	APMX	Geometrie	
			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	


SORTENÜBERSICHT

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

AHX475S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TROCKENBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte		Vc	fz	ap	ae
Baustahl	<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
C-Stahl, Legierter Stahl	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
C-Stahl, Legierter Stahl	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
Legierter Werkzeugstahl	<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
Vergüteter Stahl	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

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TROCKENBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte		Vc	fz	ap	ae		
Grauguss	<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		
Duktiles Gusseisen	<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		
Duktiles Gusseisen	<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 Gehärteter Stahl	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



PLANFRÄSER

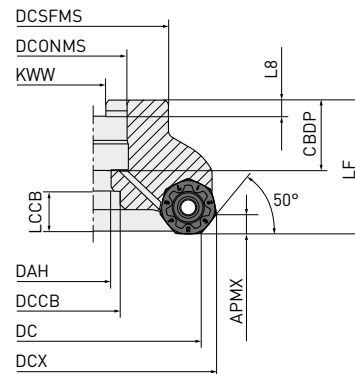
P **M** **K** **S** **H**



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

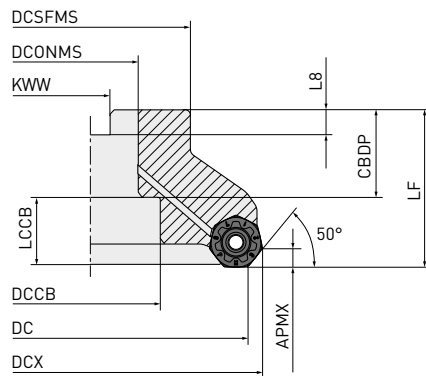
1

Ø 63
Ø 80



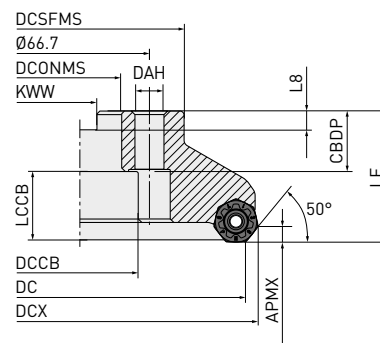
2

Ø 100
Ø 125



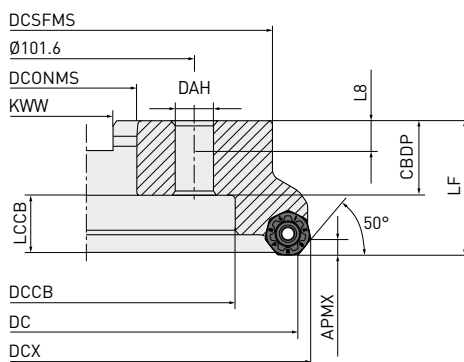
3

Ø 160



4

Ø 200




Werkzeug nur in Rechtsausführung.

Referenzprodukt	Bestellnummer der Aufnahme-Schraube	Geometrie
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 – PLANFRÄSER

AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager	APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF		Typ
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. ○ = Mit Kühlmittelbohrungen



ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
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

**SORTENAUSWAHL
HARTMETALL**

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	

**SORTENAUSWAHL
KERAMIK**

K	CVD
K10	
K20	XC5010
K30	
K40	

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

AHX640S – WSP

P	Stahl																						
M	Rostfreier Stahl																						
K	Guss		●	●																	●	●	
S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierungen																					●	
H	Gehärteter Stahl																					●	

Schnittbedingungen :
 ●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung
 ✖: Instabile Bearbeitung

Verfassung: E: Rund

Bestellnummer	Klasse	Verfassung	XC5010	MC5020	MP6120	MP6130	MP7030	MP9120	MP9130	VP15TF	VP20RT	IC	S	BS	RE	APMX	Geometrie		
L																			
NNMU200712ZER-L	M	E						●	●			20	8.0	1.0	1.2	6			
M/MP																			
NNMU200708ZEN-MP	M	E							●			20	8.0	1.0	0.8	6			
NNMU200708ZEN-M	M	E		●	●							20	8.0	1.0	0.8	6			
WP (Wiper)																			
WNEU2007ZEN7C-WP	M	E							●			20	7.2	7.1	0.8	6			
MM																			
NNMU200712ZER-MM	M	E					●					20	8.0	1.0	1.2	6			
MK																			
NNMU200608ZEN-MK	M	E	●	●					●	★		20	6.55	1.0	0.8	6			
HK																			
NNMU200608ZEN-HK	M	E		●					●	★		20	6.55	1.0	0.8	6			
WK* (Wiper)																			
WNEU2006ZEN7C-WK	M	E		●								20	6.55	7.4	0.8	6			
FT																			
NNMQ200708ZEN-FT	M	E	●									20	6.55	1.0	0.8	6			





































* Die MK/HK/WK-Spanbrecher sind mit AHX640S kompatibel.

- Mögliche Wiper-Kombinationen: MK/HK mit WK (Wiper) & MP/L/M mit WP (Wiper).
- Beachten Sie, dass die Höhe abweicht, wenn MK-/HK-Spanbrecher-WSP verwendet werden.

AHX640S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

TROCKENBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Sorte		Vc	fz	ap	ae	
P	Baustahl	<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	
	C-Stahl, Legierter Stahl	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	
	Legierter Werkzeugstahl	≤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	
Vergüteter Stahl	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	Austenitischer rostfreier Stahl	≤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	
	Zweiphasiger rostfreier Stahl	≤280HB	 MP7030	MM	140 (100–180)	0.15 (0.05–0.25)	≤5	≤0.8DC	
	Rostfreie Stähle, austenitisch und martensitisch	≤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	
	Ausscheidungshärtung von rostfreiem Stahl	≤450HB	 MP7030	MM	130 (100–160)	0.15 (0.05–0.25)	≤5	≤0.8DC	
K	Grauguss	<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	
	Duktiles Gusseisen	<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	
		<800MPa	 VP15TF, VP20RT	MK, HK	170 (120–220)	0.20 (0.10–0.30)	≤5	≤0.8DC	
			 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	
	H	Gehärteter Stahl	40–55HRC	 VP15TF	MP	140 (100–180)	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	
			 VP15TF	MP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤3	≤0.8DC	


1/1

1. Für Edelstahl wird die Nassbearbeitung empfohlen, wenn eine hohe Oberflächengüte benötigt wird. (Die Werkzeugstandzeit ist im Vergleich zur Trockenbearbeitung kürzer.)
2. Für Titan- und hitzebeständige Legierungen wird die Nassbearbeitung mit Innenkühlung empfohlen.
3. Bei geringer Steifigkeit der Werkstückeinspannung und hoher Werkzeugauskrägung sollten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub entsprechend der voranstehenden Tabelle angepasst werden.

AHX640S

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN



NASSBEARBEITUNG

Material	Eigenschaften	Sorte		Vc	fz	ap	ae	
M	Austenitischer rostfreier Stahl	≤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
	Zweiphasiger rostfreier Stahl	≤280HB	MP7030	MM	80 (60–100)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC
	Rostfreie Stähle, austenitisch und martensitisch	≤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
Ausscheidungshärtung von rostfreiem Stahl	≤450HB	MP7030	MM	70 (50– 90)	0.10 (0.05–0.15)	≤5	≤0.8DC	
S	Titanlegierung	—	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
	Hitzebeständiger Stahl	—	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. Für Edelstahl wird die Nassbearbeitung empfohlen, wenn eine hohe Oberflächengüte benötigt wird. (Die Werkzeugstandzeit ist im Vergleich zur Trockenbearbeitung kürzer.)
2. Für Titan- und hitzebeständige Legierungen wird die Nassbearbeitung mit Innenkühlung empfohlen.
3. Bei geringer Steifigkeit der Einspannung und hoher Werkzeugauskragung empfiehlt es sich, Schnittgeschwindigkeit und Vorschub um 30 % zu reduzieren.

SCHNITTBEDINGUNGEN FÜR WIPER-WSP

Material	Eigenschaften	Haupt-WSP		Breit-schlicht-WSP		Vc	fz	ap	ae	
P	Baustahl	≤180HB	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
	C-Stahl, Legierter Stahl	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
		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	
K	Grauguss	≤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
	Duktiles Gusseisen	≤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	Hitzebeständiger Stahl	—	VP15TF	MP	VP15TF	WP	40 (20– 50)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC
H	Gehärteter Stahl	40–55HRC	VP15TF	MP	VP15TF	WP	80 (60–100)	0.15 (0.10–0.20)	≤0.5	≤0.8DC

1/1

1. Bei geringer Steifigkeit der Werkstückspannung und hoher Werkzeugauskragung empfiehlt es sich, Schnittgeschwindigkeit und Vorschub um 30 % zu reduzieren.
2. Bitte WSP mit WP-Geometrie in Kombination mit WSP mit MP-Geometrie sowie WSP mit WK-Geometrie in Kombination mit WSP mit MK- oder HK-Geometrie verwenden.

AHX640W



PLANFRÄSEN

GUSSFRÄSEN MIT HOHEN VORSCHÜBEN

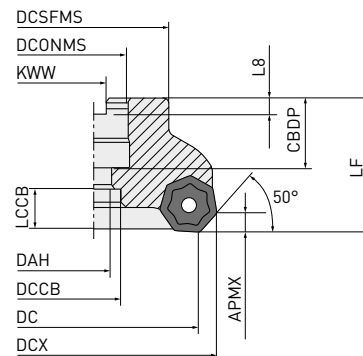
K



KAPR: 50°
GAMP: -5°
GAMF: -6°

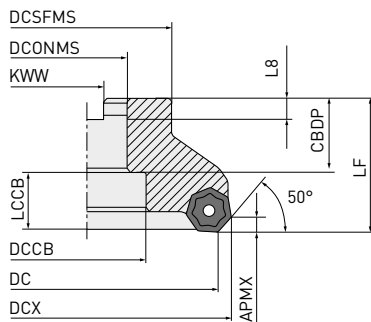
1

Ø 80



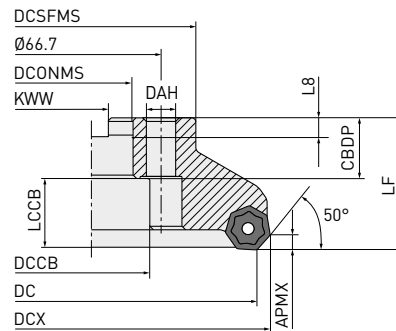
2

Ø 100
Ø 125



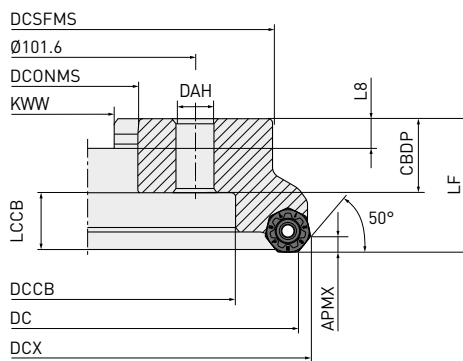
3

Ø 160



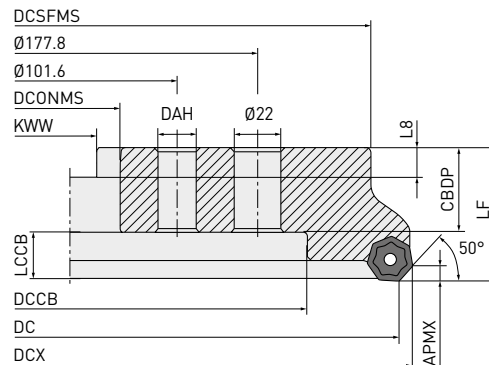
4

Ø 200
Ø 250



5

Ø 315



Werkzeug nur in Rechtsausführung.

AHX640W – PLANFRÄSEN GUSSFRÄSEN MIT HOHEN VORSCHÜBEN

AUFSTECKFRÄSER

Bestellnummer	Lager		APMX	DC	DCONMS	LF	WT	ZEFF	Typ
	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



ABMESSUNGEN

Bestellnummer	CBDP	DAH	DCCB	DCONMS	DCSFMS	DCX	KWW	L8	Typ
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


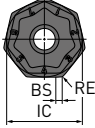


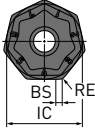


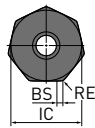


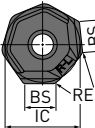
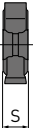
1/1

AHX640W – WSP

K Guss

Schnittbedingungen :
 ●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Zerspanung
 ✱: Instabile Bearbeitung

Verfassung: E: Rund

Bestellnummer	Klasse	Verfassung					IC	S	BS	RE	APMX	Geometrie
			XC5010	MC5020	VP15TF	VP20RT						
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. Die WSP können mit rechten und linken Fräskörpern verwendet werden.











SORTENÜBERSICHT

K	PVD	CVD
K10	VP15TF	
K20	VP20RT	XC5010
K30		MC5020
K40		

AHX640W

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN






ALLGEMEINE ZERSPANUNG

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Sorte		Vc	fz	ap	ae
Grauguss	<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
K Duktiles Gusseisen	<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. Passen Sie die Schnittdaten unter Beachtung der obigen Beispiele entsprechend der Anwendungsumgebung an.
2. Die Werkzeugstandzeit ist im Vergleich zur Trockenbearbeitung kürzer.

SCHLICHTEN (EINSATZ VON WIPER-WSP)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	Sorte		Vc	fz	ap
Grauguss	<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
K Duktiles Gusseisen	<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. Bei mehr als 6 mm/U bitte 2 – 3 Wiper-WSP verwenden.

EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

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

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

B195D 

Veröffentlicht durch: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS | 2024.05