

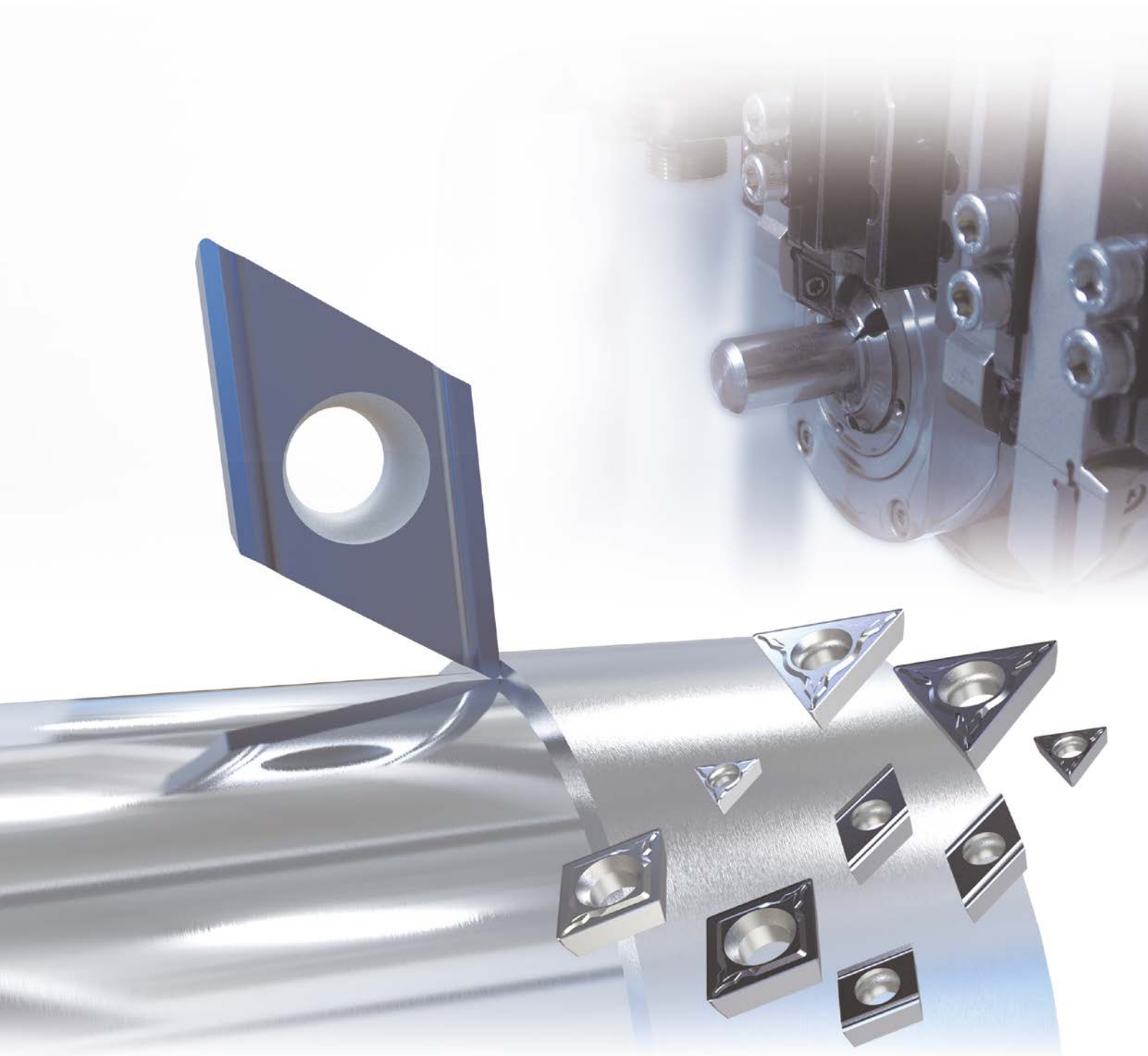
NEW

2026.10

B283D

MP/MX3115

HERVORRAGENDE MASSHALTIGKEIT
SORGT FÜR BESTE OBERFLÄCHENGÜTEN

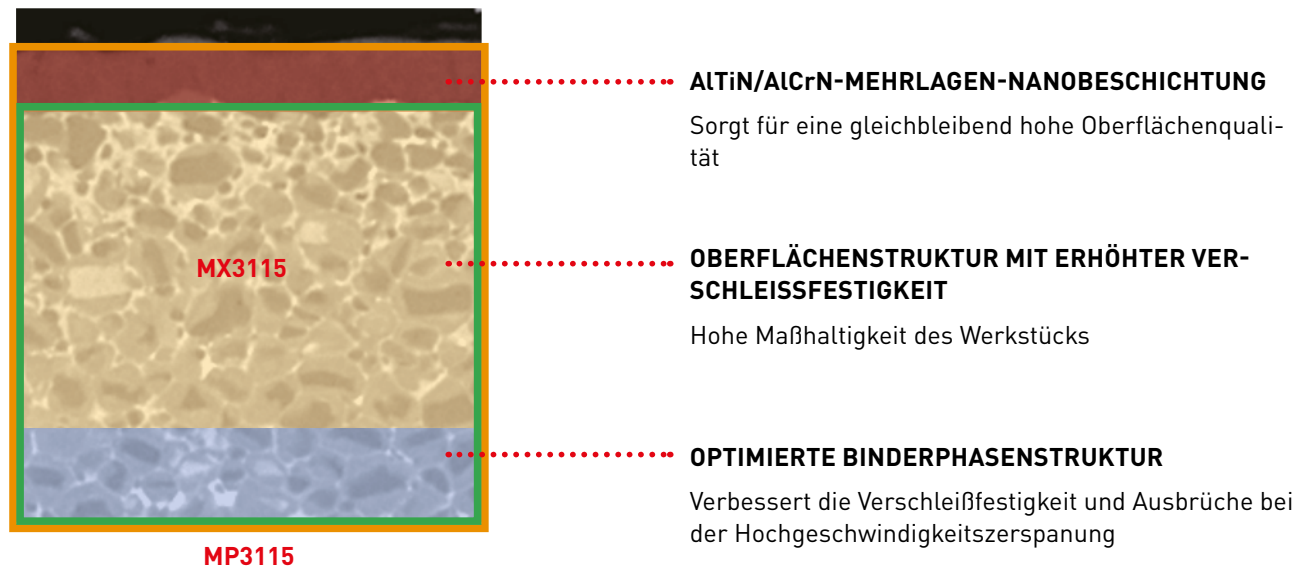


MP / MX3115

CERMET-SORTE FÜR DIE DREHBEARBEITUNG VON STAHL

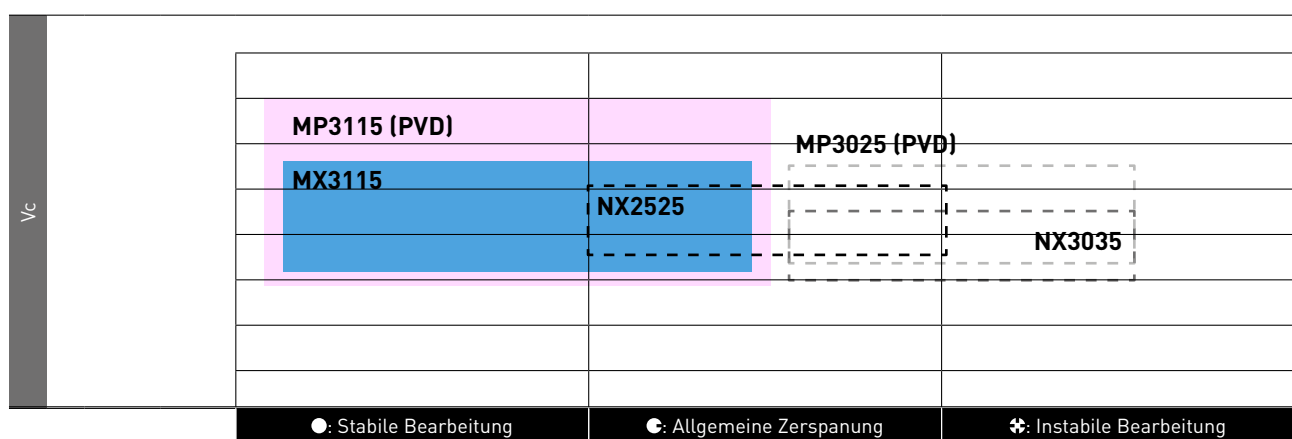
Oberflächenbehandlung und Optimierung der Cermet-Struktur sorgen dafür, dass Maßveränderungen des Werkstücks verhindert werden und eine gleichbleibende Oberflächenqualität bei den Komponenten erzielt wird.

EIGENSCHAFTEN DER NEUEN CERMET-SORTE



CERMET-SORTEN FÜR DIE DREHBEARBEITUNG

Innerhalb des Cermetsortiments geeignet für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bei $V_c = 150\text{--}350\text{ m/min}$.

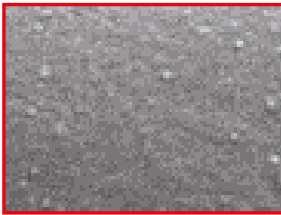


MP/MX3115

PVD-BESCHICHTUNG MIT OBERFLÄCHENGLÄTTUNG

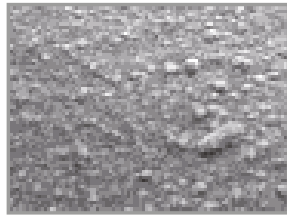
Durch die Verhinderung von durch Metalltropfen (Droplets) verursachten Defekten während der Schichtabscheidung wird die Oberflächenglätte verbessert, sodass es nicht zu Reaktionen und Anhaftungen am Werkstückmaterial kommt und so eine hohe Oberflächengüte gewährleistet wird.

GLATTE OBERFLÄCHE



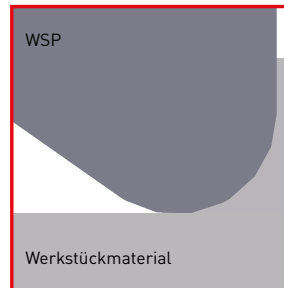
MP3115

UNEBENHEITEN DURCH METALLTRÖPFCHEN AUF DER OBERFLÄCHE



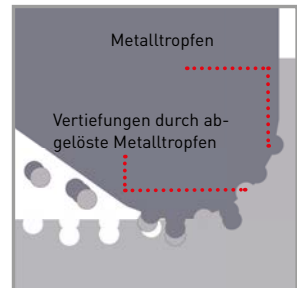
Herkömmlich

HOHE OBERFLÄCHENGÜTE



MP3115

AUF DAS WERKSTÜCKMATERIAL ÜBERTRAGENE UN-
EBENHEITEN

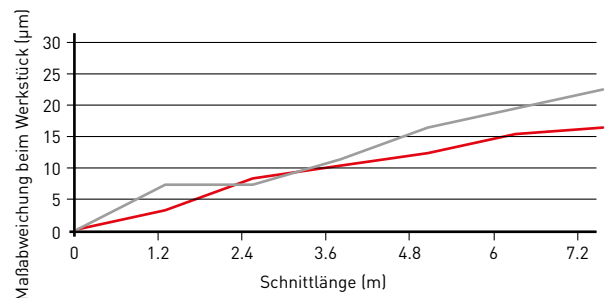


Herkömmlich

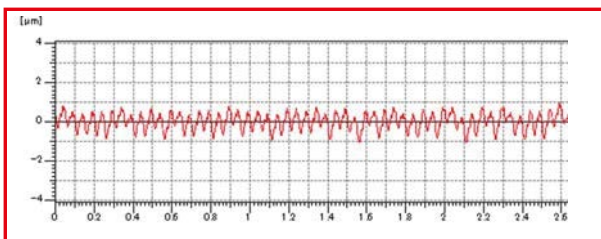
LEGIERTER STAHL S45C: VERGLEICH DER MASSABWEICHUNGEN UND OBERFLÄCHENRAUHEIT BEI WERKSTÜCKEN

Im Vergleich zu herkömmlichen Produkten wird die Oberflächenrauheit um 1 µm (Rz) verbessert, während die anfänglichen Maßabweichungen bei den Werkstücken reduziert werden.

Werkzeug	CCMT09T302-MP
Material	JIS S45C
Vc (m/min)	250
f (mm/U)	0.05
ap (mm)	0.5
Schnittmodus	Nassbearbeitung

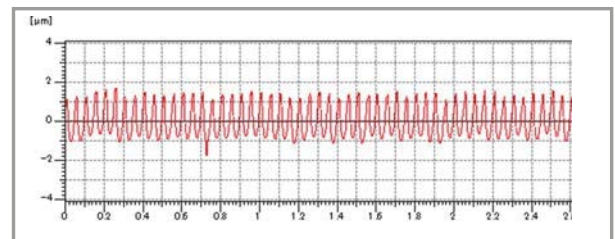


Rz = 1.8 µm



MP3115

Rz = 2.9 µm

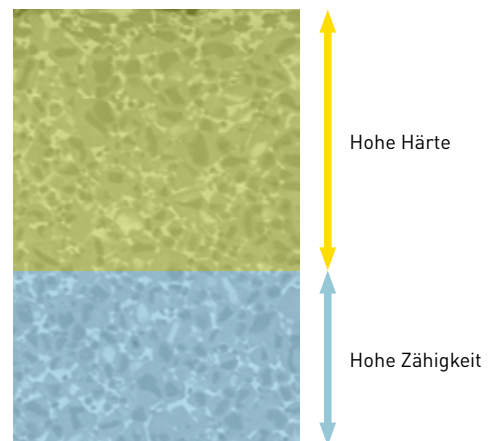
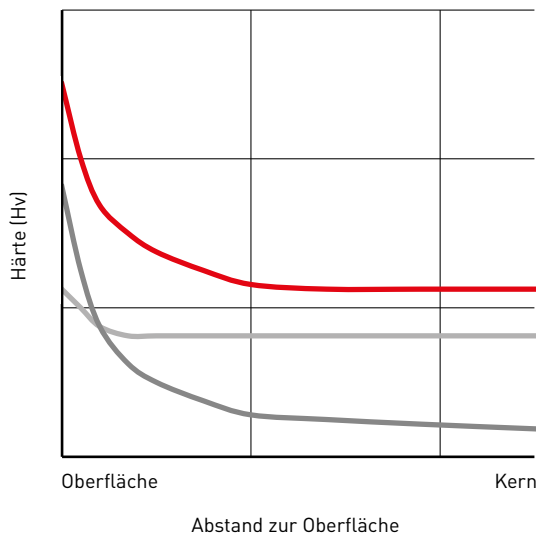


Herkömmlich

MP/MX3115

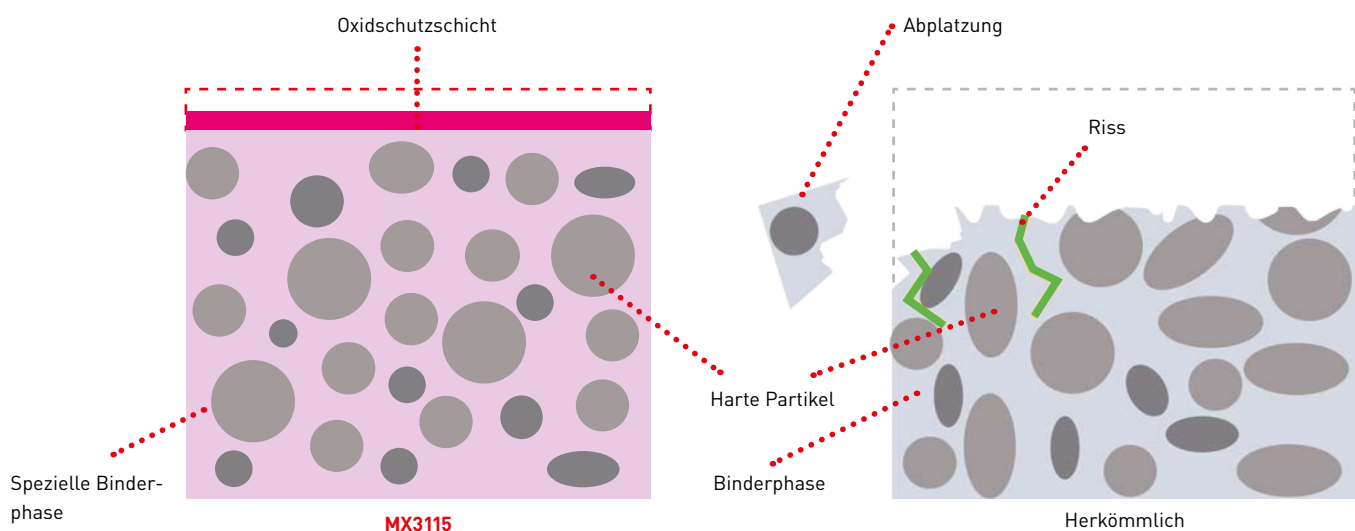
CERMET-SORTE MIT EXTREM HARTER OBERFLÄCHE UND ZÄHEM KERN

Für eine stabile Schlichtbearbeitung wurde die Oberflächenhärte weiter erhöht, während die innere Struktur im Hinblick auf Zähigkeit optimiert wurde.



VERHINDERT PLÖTZLICHES VERSAGEN DER SCHNEIDKANTE

Die beim Zerspanen entstehende Oxidschutzschicht unterdrückt oxidationsbedingten Verschleiß, während eine spezielle Binderphase das Risswachstum hemmt und die Abplatzfestigkeit verbessert.



■ : MX3115 ■ A ■ B : Herkömmliches Werkzeug

MP/MX3115

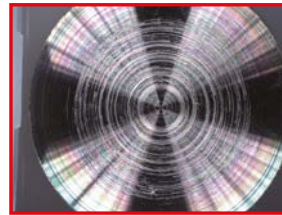
SCHNITTLEISTUNG

LEGIERTER STAHL S45C: VERGLEICH DES OBERFLÄCHENBILDES VON WERKSTÜCKEN BEI DER BEARBEITUNG MIT EMULSION

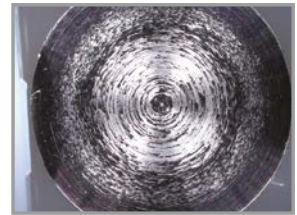
Selbst im Zentrum der Drehmitte wo geringe Schnittgeschwindigkeiten herrschen, verhindert eine glatte, hochfeste Oberfläche das Anhaften und gewährleistet eine hohe Oberflächengüte.

Werkzeug	DCMT11T302-FP
Material	JIS S45C $\phi 12$ mm
Vc (m/min)	250
f (mm/U)	0.02
ap (mm)	0.2
Schnittmodus	Nassbearbeitung

NACH 100 WERKSTÜCKEN



MP3115

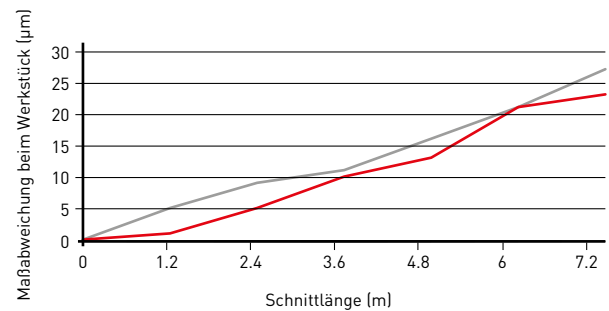


Herkömmlich

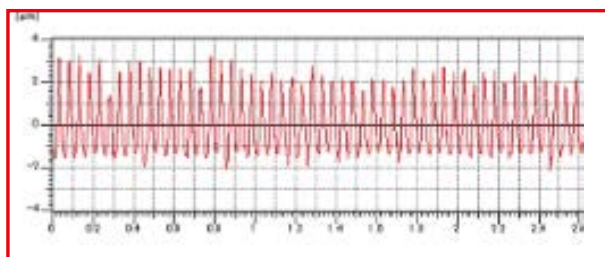
LEGIERTER STAHL S45C: VERGLEICH DER MASSABWEICHUNG UND OBERFLÄCHENRAUHEIT BEI WERKSTÜCKEN

Auch unbeschichtet weist die neue Cermetsorte geringe Maßschwankungen am Werkstück und hohe Oberflächengüten auf.

Werkzeug	CCMT09T302-MP
Material	JIS S45C
Vc (m/min)	250
f (mm/U)	0.05
ap (mm)	0.5
Schnittmodus	Nassbearbeitung

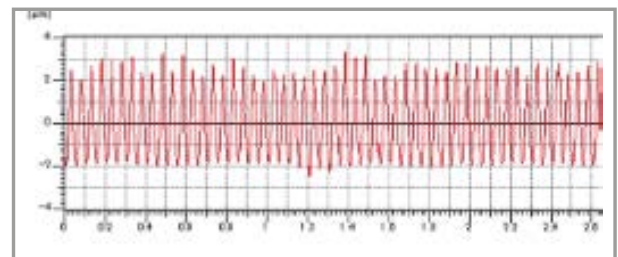


Rz = 4.9 µm



MX3115

Rz = 5.3 µm

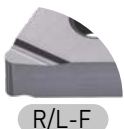
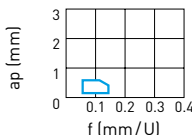


Herkömmlich

MP/MX3115

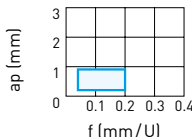
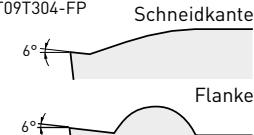
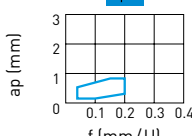
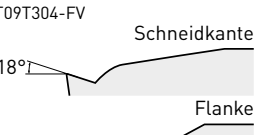
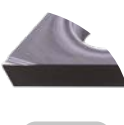
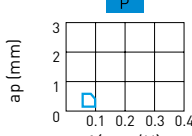
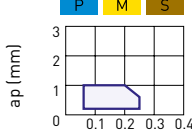
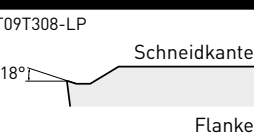
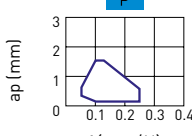
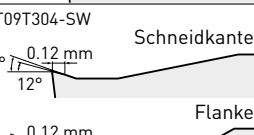
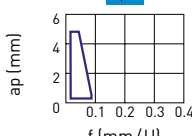
CERMET-SORTE FÜR DIE DREHBEARBEITUNG VON STAHL

NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie
G	SCHLICHTZERSPANUNG	
	 SPANBRECHER FÜR DIE SCHLICHTBEARBEITUNG Der primäre Spanbrecher steuert die Spanabfuhr. Die scharfe Schneidkante sorgt für eine ausgezeichnete Oberflächenbeschaffenheit. R/L-F	P TNMG160404R-F  

1/1

POSITIVE WSP (MIT LOCH)

Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie
M	SCHLICHTZERSPANUNG	
	 ERSTE WAHL FÜR DAS SCHLICHTEN VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL UND BAUSTAHL Die Spanbrecherausbuchtung an der Spitze kontrolliert Späne auch bei sehr geringen Schnitttiefen. Die Schneidkantenstabilität bleibt erhalten und plötzliche Ausbrüche werden verhindert. FP	P CCMT09T304-FP  
	 ALTERNATIVER SPANBRECHER FÜR DIE SCHLICHTBEARBEITUNG VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL, BAUSTAHL UND ROSTFREIEM STAHL Geeignet für geringe Schnitttiefen und geringen Vorschub. Hervorragende Schnittleistung dank scharfer Schneidkante und geringem Schnittwiderstand. FV	P CCMT09T304-FV  
	 SPANBRECHER FÜR DIE SCHLICHTBEARBEITUNG Der primäre Spanbrecher steuert die Spanabfuhr. Die scharfe Schneidkante sorgt für eine ausgezeichnete Oberflächenbeschaffenheit. R/L-SRF	P DCET11T301ML-SRF  
M	LEICHTZERSPANUNG	
	 ERSTE WAHL FÜR DIE LEICHTZERSPANUNG VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL UND BAUSTAHL Großer Spanwinkel sorgt für scharfe Schneidkante. Verhindert Materialaufklebung der WSP und weiße Trübungen an der Oberfläche. Exzellente Spankontrolle für das Schlichten und Kopierdrehen. LP	P M S CCMT09T308-LP  
	 WIPER-WSP FÜR LEICHTES ZERSPANEN VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL, BAUSTAHL UND ROSTFREIEM STAHL Anders als bei herkömmlichen Spanbrechern bleibt die Oberflächenqualität auch bei einer Verdoppelung des Vorschubs pro Umdrehung erhalten. Verbesserte Schärfe dank positiver Primärfase. SW	P CCMT09T304-SW  
	 SPANBRECHER FÜR DIE LEICHTE ZERSPANUNG AUF LANGDREHAUTOMATEN Parallele Spanleitstufe. Ausgezeichnete Spankontrolle bei geringen Vorschüben. R/L-SS	P CCET09T302R-SS  

1/1

POSITIVE WSP (MIT LOCH)

Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie
MITTLERE ZERSPANUNG		
M	ERSTE WAHL FÜR MITTLERES ZERSPANEN VON C-STAHL, LEGIERTEM STAHL UND BAUSTAH Gute Ausgewogenheit von Verschleißfestigkeit und Bruchfestigkeit aufgrund flacher Primärfasen. Die breite Spankammer kontrolliert den zunehmenden Schnittwiderstand und verhindert Vibrationen und Spanstau auch bei größeren Schnitttiefen.	
G	SPANBRECHER FÜR DIE MITTLERE ZERSPANUNG AUF LANGDREHAUTOMATEN Paralleler Spanbrecher für ausgezeichnete Spankontrolle bei geringen bis mittleren Vorschüben.	
STABILE SCHNEIDKANTE		
G	SPANBRECHER MIT HOHER SCHNEIDKANTENFESTIGKEIT Bei manuellen und CNC-Drehmaschinen besonders effektiv bei mäßig hohen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben von ca. 0,1 mm, bei denen sich die verstärkte Kantenfestigkeit bewährt.	

1/1

POSITIVE WSP (OHNE LOCH)

Toleranz	Eigenschaften	Querschnitt Geometrie
LEICHTZERSPANUNG		
M	ERSTE WAHL FÜR DIE LEICHTZERSPANUNG VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL UND BAUSTAH Großer Spanwinkel sorgt für scharfe Schneidkante. Verhindert Materialverklebung der WSP und weiße Trübungen an der Oberfläche. Exzellente Spankontrolle für das Schlichten und Kopierdrehen.	
MITTLERE ZERSPANUNG		
M	ERSTE WAHL FÜR MITTLERES ZERSPANEN VON C-STAH, LEGIERTEM STAHL UND BAUSTAH Gute Ausgewogenheit von Verschleißfestigkeit und Bruchfestigkeit aufgrund flacher Primärfasen. Die breite Spankammer kontrolliert den zunehmenden Schnittwiderstand und verhindert Vibrationen und Spanstau auch bei größeren Schnitttiefen.	
STABILE SCHNEIDKANTE		
G	SPANBRECHER MIT HOHER SCHNEIDKANTENFESTIGKEIT Bei manuellen und CNC-Drehmaschinen besonders effektiv bei mäßig hohen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschüben von ca. 0,1 mm, bei denen sich die verstärkte Kantenfestigkeit bewährt.	

1/1

MP / MX3115

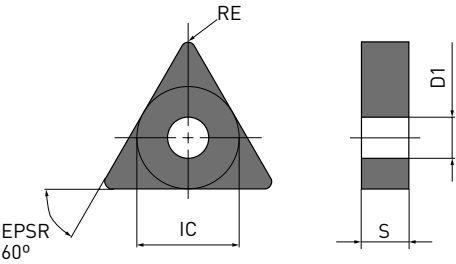
NEGATIVE WSP (MIT LOCH)

G-Klasse

TNGG



R/L-F



Bestellnummer	F L M R H	MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
TNGG160402R-F	F	●	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160402L-F	F	●	●	9.525	4.76	0.2	3.81
TNGG160404R-F	F	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160404L-F	F	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81
TNGG160408R-F	F	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81
TNGG160408L-F	F	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81

1/1

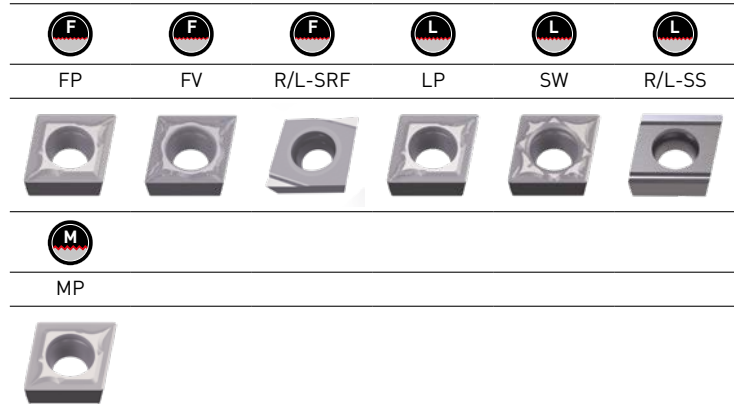
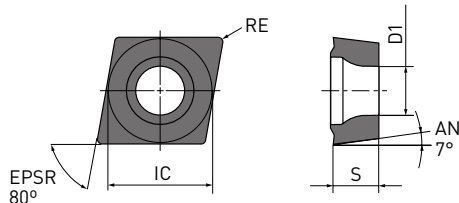
[10 WSP pro VPE]

MP / MX3115

7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

E-Klasse, G-Klasse, M-Klasse

CCMT, CCET, CCGT



Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
CCMT060202-FP	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FP	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-FV	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-FV	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-FV	F	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-FV	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCET03S101MR-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.1	2.0
CCET03S101ML-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.1	2.0
CCET03S102MR-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.2	2.0
CCET03S102ML-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.2	2.0
CCET03S104MR-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.4	2.0
CCET03S104ML-SRF*	F	●		3.97	1.39	0.4	2.0
CCET04T001MR-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.1	2.4
CCET04T001ML-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.1	2.4
CCET04T002MR-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.2	2.4
CCET04T002ML-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.2	2.4
CCET04T004MR-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.4	2.4
CCET04T004ML-SRF*	F	●		4.76	1.79	0.4	2.4
CCMT060202-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT060202-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT060208-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
CCMT09T302-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2

[10 WSP pro VPE]

* Der Durchmesser des Innenkreises ist nicht genormt. (für Micro-Dex)

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan.

MP/MX3115 – 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
CCET060201MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCET060201ML-SS	L	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCET060202MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCET060202ML-SS	L	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCET060204MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCET060204ML-SS	L	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCET09T301MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCET09T301ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCET09T302MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCET09T302ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCET09T304MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.4	4.4
CCET09T304ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT060202-MP	M	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
CCMT060204-MP	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
CCMT09T302-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
CCMT09T304-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
CCMT09T308-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
CCMT120404-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.4	5.5
CCMT120408-MP	M	●	●	12.7	4.76	0.8	5.5
CCMT120412-MP	M	●	●	12.7	4.76	1.2	5.5
CCGT060201-MP	M	●		6.35	2.38	0.1	2.8
CCGT060202-MP	M	●		6.35	2.38	0.2	2.8
CCGT060204-MP	M	●		6.35	2.38	0.4	2.8
CCGT09T301-MP	M	●		9.525	3.97	0.1	4.4
CCGT09T302-MP	M	●		9.525	3.97	0.2	4.4
CCGT09T304-MP	M	●		9.525	3.97	0.4	4.4

2/2

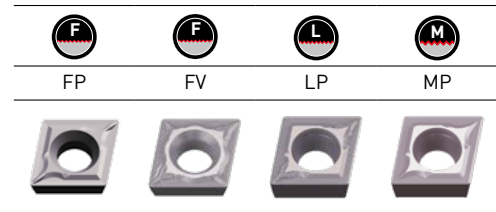
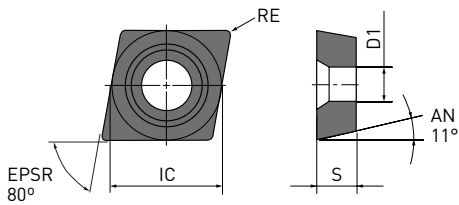
[10 WSP pro VPE]

MP / MX3115

11° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

M-Klasse

CPMH



Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
CPMH080202-FP	F	★	●	7.94	2.38	0.2	3.5
CPMH080204-FP	F	★	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090302-FP	F	★	●	9.525	3.18	0.2	4.6
CPMH090304-FP	F	★	●	9.525	3.18	0.4	4.6
CPMH090308-FP	F	★	●	9.525	3.18	0.8	4.6
CPMH080204-FV	F	★	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH090304-FV	F	★	●	9.525	3.18	0.4	4.6
CPMH090308-FV	F	★	●	9.525	3.18	0.8	4.6
CPMH080204-LP	L	★	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-LP	L	★	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-LP	L	★	●	9.525	3.18	0.4	4.6
CPMH090308-LP	L	★	●	9.525	3.18	0.8	4.6
CPMH080204-MP	M	★	●	7.94	2.38	0.4	3.5
CPMH080208-MP	M	★	●	7.94	2.38	0.8	3.5
CPMH090304-MP	M	★	●	9.525	3.18	0.4	4.6
CPMH090308-MP	M	★	●	9.525	3.18	0.8	4.6

1/1

[10 WSP pro VPE]

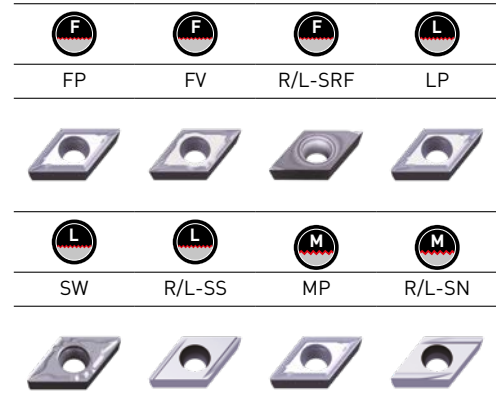
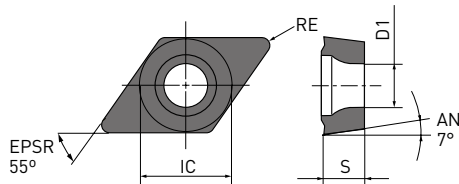


MP / MX3115

7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

E-Klasse, G-Klasse, M-Klasse

DCMT, DCET, DCGT, DCMX



Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
DCMT070202-FP	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FP	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T302-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FP	F	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMT070202-FV	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-FV	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT11T304-FV	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-FV	F	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCET070201MR-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCET070201ML-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.1	2.8
DCET070202MR-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCET070202ML-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCET070204MR-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCET070204ML-SRF	F	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCET11T301MR-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCET11T301ML-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.1	4.4
DCET11T302MR-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCET11T302ML-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCET11T304MR-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCET11T304ML-SRF	F	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT070202-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-LP	L	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCMX070202-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMX070204-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMX070208-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMX11T302-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMX11T304-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMX11T308-SW	L	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4

1/2

(10 WSP pro VPE)



MP/MX3115 – 7° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
DCET070201MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCET070201ML-SS	L	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCET070202MR-SS	L	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCET070202ML-SS	L	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCET11T301MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCET11T301ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCET11T302MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCET11T302ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCET11T304MR-SS	L	●		9.525	3.97	0.4	4.4
DCET11T304ML-SS	L	●		9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT070202-MP	M	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
DCMT070204-MP	M	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
DCMT070208-MP	M	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
DCMT11T302-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.2	4.4
DCMT11T304-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4
DCMT11T308-MP	M	●	●	9.525	3.97	0.8	4.4
DCGT070201-MP	M	●		6.35	2.38	0.1	2.8
DCGT070202-MP	M	●		6.35	2.38	0.2	2.8
DCGT070204-MP	M	●		6.35	2.38	0.4	2.8
DCGT11T301-MP	M	●		9.525	3.97	0.1	4.4
DCGT11T302-MP	M	●		9.525	3.97	0.2	4.4
DCGT11T304-MP	M	●		9.525	3.97	0.4	4.4
DCET11T301MR-SN	M	●		9.525	3.97		4.4
DCET11T301ML-SN	M	●		9.525	3.97		4.4
DCET11T302MR-SN	M	●		9.525	3.97		4.4
DCET11T302ML-SN	M	●		9.525	3.97		4.4
DCET11T304MR-SN	M	●		9.525	3.97		4.4
DCET11T304ML-SN	M	●		9.525	3.97		4.4

2/2

(10 WSP pro VPE)

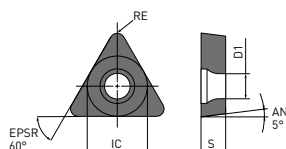


MP / MX3115

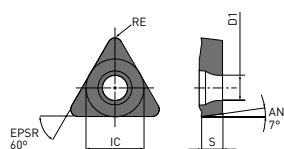
5°, 7°, 11° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

G-Klasse, M-Klasse

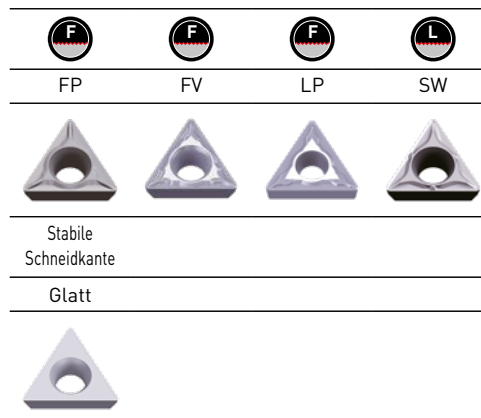
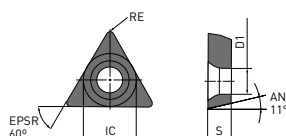
TBMT



TCMT, TCMX



TPMH, TPMX, TPGB



Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
TBMT060102-FV	F	★	●	3.97	1.59	0.2	2.3
TBMT060104-FV	F	★	●	3.97	1.59	0.4	2.3
TCMT090202-LP	L	●	●	5.56	2.38	0.2	2.5
TCMT090204-LP	L	●	●	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMT110202-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.2	2.8
TCMT110204-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TCMT110208-LP	L	●	●	6.35	2.38	0.8	2.8
TCMX090204-SW	L	●	●	5.56	2.38	0.4	2.5
TCMX110204-SW	L	●	●	6.35	2.38	0.4	2.8
TPMH090202-FP	F	★	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FP	F	★	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-FP	F	★	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-FP	F	★	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FP	F	★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH080202-FV	F	●	●	4.76	2.38	0.2	2.4
TPMH080204-FV	F	●	●	4.76	2.38	0.4	2.4
TPMH090202-FV	F	★	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-FV	F	★	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110304-FV	F	★	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-FV	F	★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160304-FV	F	★	●	9.525	3.18	0.4	4.4
TPMH090202-LP	L	★	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMH090204-LP	L	★	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMH110302-LP	L	★	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMH110304-LP	L	★	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMH110308-LP	L	★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPMH160302-LP	L	★	●	9.525	3.18	0.2	4.4
TPMH160304-LP	L	★	●	9.525	3.18	0.4	4.4

1/2

(10 WSP pro VPE)



MP / MX3115 – 5°, 7°, 11° POSITIVE WSP (MIT LOCH)

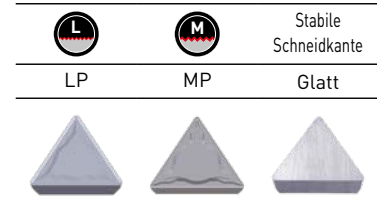
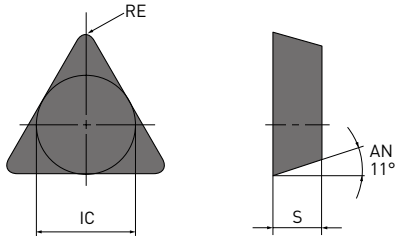
Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
TPMH160308-LP	L	★	●	9.525	3.18	0.8	4.4
TPMX090202-SW	L	★	●	5.56	2.38	0.2	2.9
TPMX090204-SW	L	★	●	5.56	2.38	0.4	2.9
TPMX090208-SW	L	★	●	5.56	2.38	0.8	2.9
TPMX110302-SW	L	★	●	6.35	3.18	0.2	3.4
TPMX110304-SW	L	★	●	6.35	3.18	0.4	3.4
TPMX110308-SW	L	★	●	6.35	3.18	0.8	3.4
TPGB110201		●		6.35	2.38	0.1	3.7
TPGB110202		●		6.35	2.38	0.2	3.7
TPGB110204		●		6.35	2.38	0.4	3.7
TPGB160304		●		9.525	3.18	0.4	4.4
TPGB160308		●		9.525	3.18	0.8	4.4
2/2							

(10 WSP pro VPE)



MP / MX3115

11° POSITIVE WSP (OHNE LOCH)

G-Klasse, M-Klasse
TPMR, TPGN


Bestellnummer		MP3115	MX3115	IC	S	RE	D1
TPMR160304-LP	L	●	●	9.525	3.18	0.4	
TPMR160308-LP	L	●	●	9.525	3.18	0.8	
TPMR110304-MP	M	●	●	6.35	3.18	0.4	
TPMR110308-MP	M	●	●	6.35	3.18	0.8	
TPMR160304-MP	M	●	●	9.525	3.18	0.4	
TPMR160308-MP	M	●	●	9.525	3.18	0.8	
TPGN110302		●		6.35	3.18	0.2	
TPGN110304		●		6.35	3.18	0.4	
TPGN110308		●		6.35	3.18	0.8	
TPGN160304		●		9.525	3.18	0.4	
TPGN160308		●		9.525	3.18	0.8	

1/1

[10 WSP pro VPE]



MP/MX3115

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

NEGATIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material		Eigenschaften	Schnitt- bedingungen		Sorte		Vc	f	ap
P	Baustahl	≤180 HB		F	MP3115	R/L-F	285 – 410	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50
				F	MX3115	R/L-F	270 – 360	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50
	C-Stahl und legierter Stahl	180 – 280 HB		F	MP3115	R/L-F	210 – 305	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50
				F	MX3115	R/L-F	200 – 265	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50
		280 – 350HB		F	MP3115	R/L-F	145 – 215	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50
				F	MX3115	R/L-F	140 – 190	0.05 – 0.12	0.10 – 0.50

1/1

1/1

7° POSITIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	F L M R H	Sorte		Vc	f	ap	
P Baustahl	≤180 HB		F	MP3115	FP, FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
				MX3115	FP, FV	270 – 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
				MP3115	R/L-SRF	285 – 410	0.05 – 0.12	0.20 – 0.60	
			L	MP3115	LP	285 – 410	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00	
				MX3115	LP	270 – 360	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00	
				MP3115	R/L-SS	285 – 410	0.01 – 0.09	0.10 – 5.00	
		M		MP3115	SW	285 – 410	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50	
				MX3115	SW	270 – 360	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50	
				MP3115	MP	235 – 345	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00	
			MP3115	MP	225 – 300	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00		
				MP3115	R/L-SN	235 – 345	0.01 – 0.10	0.10 – 5.00	
		≥180 HB		F	MP3115	FP, FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FP, FV	270 – 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
	MP3115				FP, FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
	F			MX3115	FP, FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
				MP3115	R/L-SRF	210 – 305	0.05 – 0.12	0.20 – 0.60	
				MP3115	LP	210 – 305	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00	
	L		MX3115	LP	200 – 265	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00		
			MP3115	R/L-SS	210 – 305	0.05 – 0.12	0.20 – 0.60		
			MP3115	SW	210 – 305	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50		
			MX3115	SW	200 – 265	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50		
			M	MP3115	MP	175 – 255	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00	
				MX3115	MP	165 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00	
	MP3115			R/L-SN	175 – 255	0.01 – 0.10	0.10 – 5.00		
		F	MP3115	FP, FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
			MX3115	FP, FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		

1/

1/1

MP/MX3115 - 7° POSITIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen		Sorte		Vc	f	ap	
P C-Stahl und legierter Stahl	≤180 HB		F	MP3115	FP, FV	145 – 215	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
				MX3115	FP, FV	140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	
				MP3115	R/L-SRF	145 – 215	0.05 – 0.12	0.20 – 0.60	
				MP3115	LP	145 – 215	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00	
				MX3115	LP	140 – 190	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00	
				MP3115	R/L-SS	145 – 215	0.01 – 0.09	0.10 – 5.00	
			L	MP3115	SW	145 – 215	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50	
				MX3115	SW	140 – 190	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50	
				M	MP3115	MP	120 – 180	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
					MX3115	MP	115 – 155	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00
					MP3115	R/L-SN	120 – 180	0.01 – 0.10	0.10 – 5.00
					F	MP3115	FP, FV	145 – 215	0.04 – 0.20
		MX3115	FP, FV			140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90	

1/1

1/1

11° POSITIVE WSP (FÜR AUSSENDREHEN)

Material	Eigenschaften	Schnitt- bedingungen		Sorte 	Vc	f	ap				
Baustahl	≤180 HB		F	MP3115	FP, FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90			
				MX3115	FP, FV	270– 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90			
			L	MP3115	LP	285 – 410	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00			
				MX3115	LP	270– 360	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00			
				MP3115	SW	285 – 410	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
				MX3115	SW	270– 360	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
			M	MP3115	MP	235 – 345	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
				MX3115	MP	225 – 300	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
				F	MP3115	FP, FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
					MX3115	FP, FV	270– 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
P C-Stahl und legierter Stahl	180–280 HB		F	MP3115	FP, FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90			
				MX3115	FP, FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90			
			L	MP3115	LP	210 – 305	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00			
				MX3115	LP	200 – 265	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00			
				MP3115	SW	210 – 305	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
				MX3115	SW	200 – 265	0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
			M	MP3115	MP	175 – 255	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
				MX3115	MP	165 – 220	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
				F	MP3115	FP, FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
					MX3115	FP, FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
			C-Stahl und legierter Stahl	280–350HB		F	MP3115	FP, FV	145 – 215	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
							MX3115	FP, FV	140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
						L	MP3115	LP	145 – 215	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
							MX3115	LP	140 – 190	0.06 – 0.25	0.20 – 1.00
MP3115	SW	145 – 215					0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
MX3115	SW	140 – 190					0.06 – 0.24	0.20 – 1.50			
M	MP3115	MP				120 – 180	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
	MX3115	MP				115 – 155	0.08 – 0.30	0.30 – 2.00			
	F	MP3115				FP, FV	145 – 215	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		
		MX3115				FP, FV	140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90		

1/1

1/1

MP/MX3115 – 5° 7° POSITIVE WSP (FÜR DIE INNENBEARBEITUNG)

Material		Eigenschaften	Schnitt- bedingungen	F L M R H	Sorte		Vc	f	ap
P	Baustahl	≤180 HB		F	MP3115	FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	270– 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
				F	MP3115	FV	285 – 410	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	270– 360	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
	C-Stahl und legierter Stahl	180 – 280 HB		F	MP3115	FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
				F	MP3115	FV	210 – 305	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	200 – 265	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
	C-Stahl und legierter Stahl	280 – 350HB		F	MP3115	FV	145 – 215	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
				F	MP3115	FV	145 – 215	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90
					MX3115	FV	140 – 190	0.04 – 0.20	0.20 – 0.90

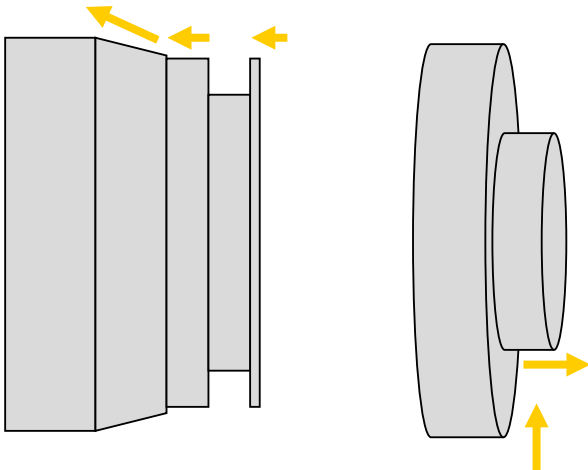
1/1

1/1

MP/MX3115

ANWENDUNGSBEISPIELE

AUSSENDREHEN



BEI DER BEARBEITUNG VON AUTOMATENSTAHL 11SMN30 WURDE DIE WERKZEUGKORREKTUR UM 33 % REDUZIERT

NACH BEARBEITUNG VON 1000 WERKSTÜCKEN



MP3115

Werkzeugverschleiß:
X=46µm, Z=40µm



Herkömmlich

Werkzeugverschleiß:
X=65µm, Z=75µm

Werkzeug	DCMT11T302-FP MP3115
Material	9SMn28 (1.0715)
Vc [m/min]	240
f [mm/U]	0.05 – 0.07
ap [mm]	0.18
Schnittmodus	Nassbearbeitung

WENIGER AUSBRÜCHE UND GERINGERER VERSCHLEISS BEI DER BEARBEITUNG VON C-STAHL S43S2

NACH BEARBEITUNG VON 7000 WERKSTÜCKEN



MP3115



Herkömmlich

Werkzeug	DCMT11T302-FP MP3115
Material	C45
Vc [m/min]	180 – 200
f [mm/U]	0.07
ap [mm]	0.18
Schnittmodus	Nassbearbeitung

SYMBOLE



Schnittdatenempfehlungen

NEW

Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

NEW

Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellungen eingeführt wurden, jedoch nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

ANWENDUNGSBEREICH



Planfräsen



Fasfräsen



Eckfräsen mit Radius



Planfräsen nahe einer Wand



Eckfräsen



Schulterfräsen



Nutenfräsen



Tauchfräsen



Taschenfräsen



Nutfräsen mit Radius



Kopierfräsen



T-Nutenfräsen

BEARBEITUNGSART



Schruppen



Mittlere Zerspanung



Leichtzerspanung



Vorschlichten



Schlichten



Feinst-Schlichten

WERKZEUGMATERIAL



Ultrafeinstkornhartmetall

Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.



Kubisches Bornitrid

Original-CBN von Mitsubishi Materials.



Keramik

Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.



Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS

Premium pulvermetallurgisches HSS.



Hoch leg. HSS



Kobalt

Hochleistungsschnellarbeitsstahl



HSS

Hochleistungsschnellarbeitsstahl

SYMBOLE

BESCHICHTUNG



SMART-MIRACLE-Beschichtung

Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.



CRN-Beschichtung

Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.



VIOLET-Beschichtung

2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.



DP-Beschichtung

Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



[Al, Ti]N-Beschichtung

[Al,Ti]N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.



Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N

Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.



IMPACT-MIRACLE-Beschichtung

Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.



MIRACLE-Beschichtung

Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



VFR-Beschichtung

Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



DLC-Beschichtung

Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.



Diamant-Beschichtung

Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.



Diamant-Beschichtung

Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.



CVD-Diamant-Beschichtung

Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauigkeit.

EIGENSCHAFTEN



Scharfe Ausführung

Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.



Verstärkte Schneidkante

Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.



Spanwinkel

Kennzeichnet den Spanwinkel.



Drallwinkel

Kennzeichnet den Drallwinkel.



Spitzenwinkel

Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.



Profiliert

Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilität.



Variable Helix

Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.



Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie

Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.



Einstellwinkel

KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

KERN ANSCHLIFF



Typ X

X-Kern-Anschliff



Typ XR

XR-Kern-Anschliff



Typ S

Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.



Typ N

Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.



Spanbrecher

SYMBOLE

TOLERANZEN



Konuswinkel
Kennzeichnet den Konuswinkel des Fräasers.



Radiustoleranz
Kennzeichnet die Radiustoleranz an der Schneide.



Radiustoleranz
Kennzeichnet die Radiustoleranz am Eckenradius.



Radiustoleranz
Kennzeichnet die Radiustoleranz bei Radienfräsern.



Durchmessertoleranz
Kennzeichnet die Durchmessertoleranz.



Spitzentoleranz
Kennzeichnet die Toleranz für den Spitzendurchmesser.



Schaftdurchmessertoleranz
Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



Schaftdurchmessertoleranz
Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.



Bohrer Toleranz / Durchmesser

KÜHLMITTELBOHRUNGEN



Externes Kühlmittel



Interner Kühlmittelfluss



Interner Kühlmittelfluss



Zentrierte, interne Kühlmittelbohrung



Radiale, interne Kühlmittelbohrungen



Interne Kühlmittelbohrungen



Interne Kühlmittelbohrungen

EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

GERMANY

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

UK Office

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

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

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

FRANCE

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

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

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

TURKEY

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

www.mmc-carbide.com

VERTRIEB DURCH:

┌

┐

└

┘

Veröffentlicht durch:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**