

## Hohe Geschwindigkeit, Genauigkeit und Effizienz

- Optimale CBN Schneidstoff- und Schneikantentechnologie für eine erhöhte Zerspanungsleistung.
- MBC020, die neue CBN-Sorte mit MIRACLE-Beschichtung für einen breiteren Anwendungsbereich.



## CBN-WSP-Serie

# NEW PETIT CUT

## Überblick

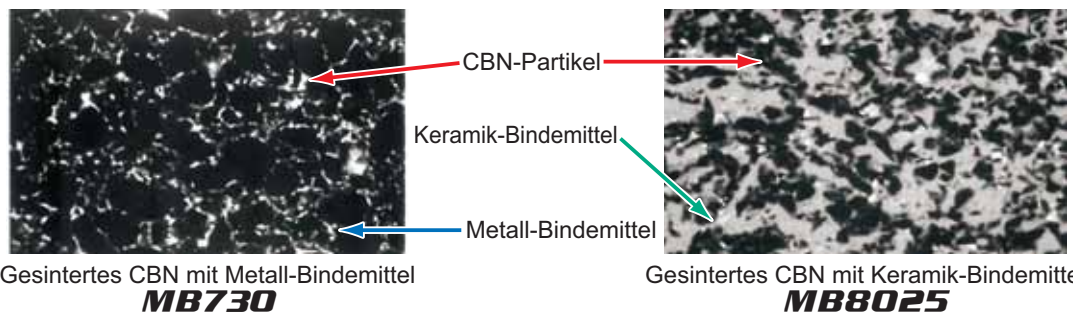
### Mitsubishi CBN-Wendescheidplatten

Mitsubishi Materials ist einer der wenigen Hersteller, die das CBN für seine Werkzeuge selbst produziert. Durch Kombination von Material und verschiedenen Technologien wie Verfassung, Hartlöten usw. sind CBN-WSP besonders zur effizienten, schnellen und genauen Bearbeitung von gehärtetem Stahl und Guss geeignet.

## Eigenschaften

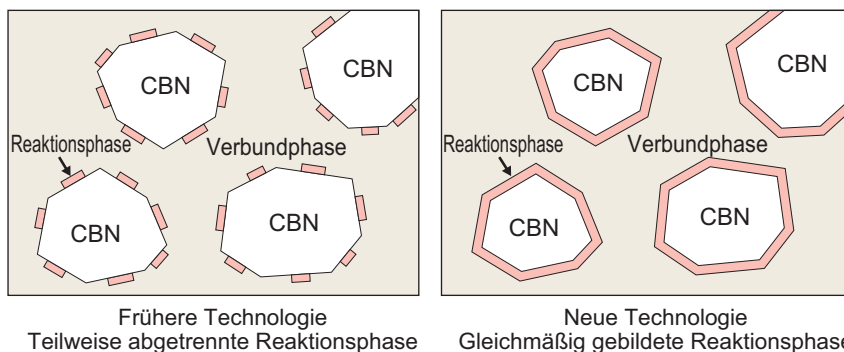
### Eigenschaften von gesintertem CBN

- Der CBN-Schneidstoff wird durch Mischung von CBN (kubisches Bor-Nitrit), einem Material dessen Härte nur von Diamant übertroffen wird, mit speziellen Keramik- oder Metallbindemitteln hergestellt. Dieses wird anschließend bei einem Druck von über 5 GPa und einer Temperatur von mindestens 1200 °C gesintert.
- CBN besitzt eine niedrigere Affinität zu Eisen als Diamant. Dank der geringen Affinität und der hohen Härte zeigt CBN eine unübertroffene Leistung bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Werkstoffen wie gehärtetem Stahl, Guss und Sinterlegierungen.



### "Particle-Activated Sintering"-Verfahren

Das "Particle-Activated Sintering"-Verfahren ist ein innovatives Sinterverfahren zur Herstellung von CBN, das 2001 von Mitsubishi Materials entwickelt wurde.



1. Störende Verunreinigungen beim Sintern des CBN wurden beseitigt.
2. Reaktionsphasen mit dem Bindemittel können nun gleichmäßig auf der Oberfläche der CBN-Partikel entstehen. Dieses Verfahren ist gleichzeitig die beste Möglichkeit zur Kontrolle über die Menge der gebildeten Reaktionsphasen.

## PERFORMANT

### ● **Ausgezeichnete Lötfestigkeit**

Mit der Einführung der neuen Löttechnologie sind die NP-Ausführungen doppelt so stabil wie die P-Ausführung.

### ● **Leistungspotential**

Zwei weitere Standardverfasungen stehen zur Verfügung. Eine für glatten, kontinuierlichen Schnitt, die andere für starke Schnittunterbrechungen.

### ● **Großer Anwendungsbereich**

Diese techn. Verbesserungen der NP-Ausführung haben den Anwendungsbereich vergrößert und die Stabilität verbessert.

## KLEIN



## WIRTSCHAFTLICH

### ● **Wirtschaftlichkeit**

Eine kleine WSP mit einer langen Standzeit ist einer der Hauptfaktoren, um die Werkzeug- und Maschinenkosten zu reduzieren.

### ● **Verfügbarkeit**

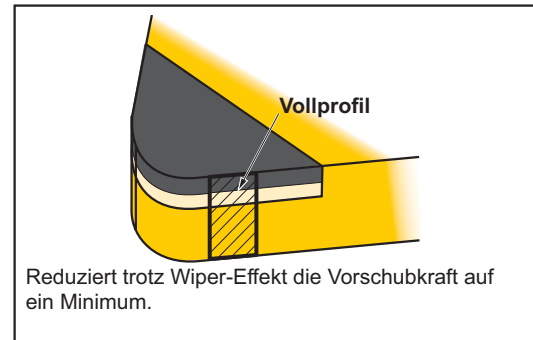
Die Kosten der NP-Ausführung sind vergleichbar mit einer nachschleifbaren CBN-Platte. Allerdings ist eine immer gleiche Schneidkantenausführung definiert, was beim Nachschleifen zu Problemen führen kann.

## Wiper-Wendeschnidplatten

Durch die Einführung der Wiper-Wendeschnidplatten bleibt die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung der "NP" - WSP erhalten und verbessert zudem beim Schlichten die zu bearbeitende Oberfläche.

### ● **Vorteile der Wendeschnidplatten mit Wiper-Ausführung**

- ① Reduzierte Bearbeitungszeit mit hohen Vorschüben führt zu höherer Leistungsfähigkeit.
- ② Verbesserte Oberflächengüte beim Schlichten.
- ③ Die Oberflächengüte sowie die Standzeit bleiben selbst bei langen Bearbeitungszyklen stabil.



**NP-CNGA120408GAW2**

Wiper-Symbol

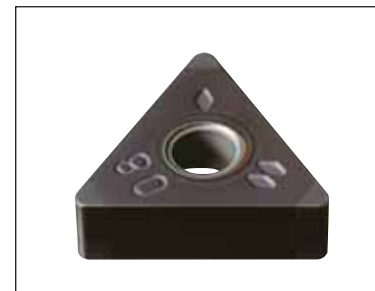
## Mehrschneidige Wendeschnidplatten

Doppelseitige Mehrschneiden-WSP stehen für die CBN-beschichteten MBC020 zur Verfügung.

Die Einstanzung auf dem Träger der CBN-WSP erlaubt eine leichte Erkennung der einzelnen Schneidkanten.

**NP-TNGA160412GA6**

Anzahl der Schneidkanten



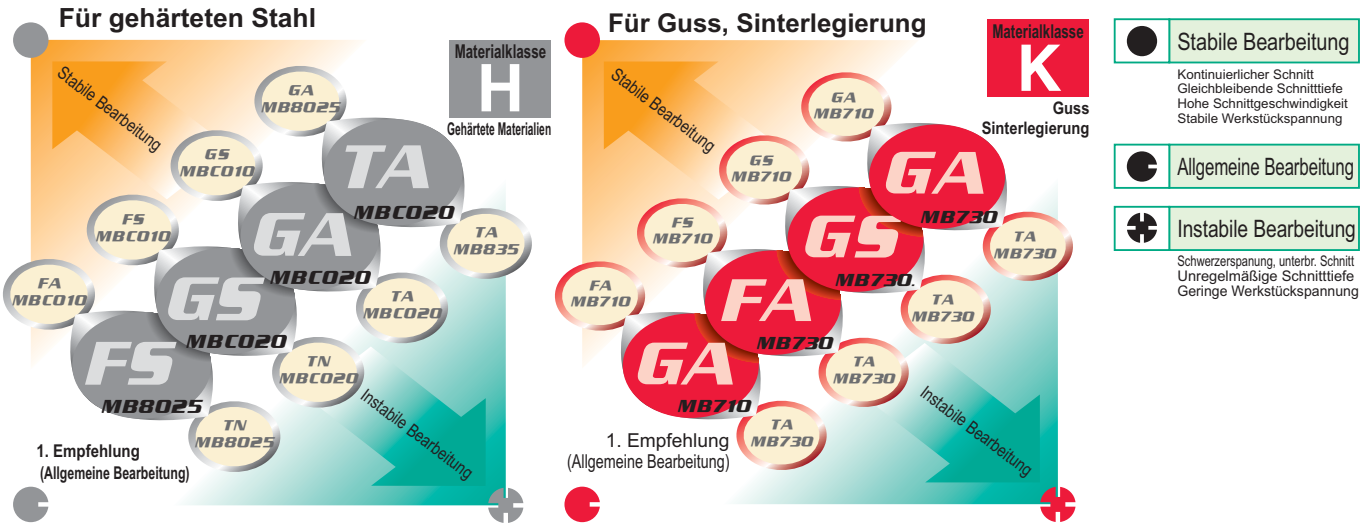
Für unbeschichtete MB8025, Mehrzweck-CBN und CBN-beschichtete MBC010 stehen einseitige Mehrschneiden-WSP zur Verfügung. Wie bei den doppelseitigen Mehrschneidtypen, ermöglicht die Einstanzung auf dem Träger eine leichte Erkennung der einzelnen Schneidkanten.

**NP-TNGA160412GS3**

Anzahl der Schneidkanten



# NEW PETIT CUT



**Allgemeine Bearbeitung**

GA-Verfassung ist die erste Wahl.  
GS-Verfassung für Schnitttiefen von maximal 0.1 mm.  
GN-Verfassung bei hohem Kolkverschleiß.

**Kontinuierlicher Schnitt, Stabile Bearbeitung**

FS-Verfassung ist die erste Wahl.  
FA-Verfassung zur Verbesserung der Anfangsbearbeitungsleistung.  
FN-Verfassung bei hohem Kolkverschleiß.

**Mittlere und schwer unterbrochene Schnitte, instabile Schnitte**

TA-Verfassung ist die erste Wahl.  
TS-Verfassung für Schnitttiefen von maximal 0.1 mm.  
TN-Verfassung bei hohem Kolkverschleiß.

## Verfassung

### NP-CNGA120404 **F A W2**

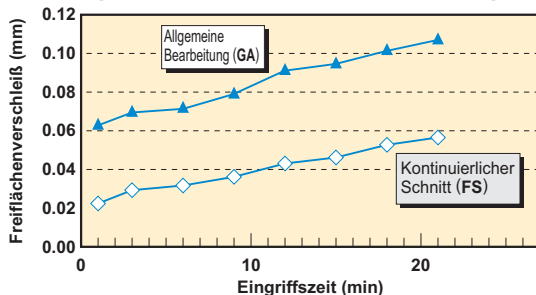
Haupt-Anwendung **F A** Eckenverfassung **W2**

Eckenverfassung	<b>A</b> Für allgemeine Bearbeitungen (Erste Empfehlung)	<b>S</b> Für sehr geringe Schnitttiefen (scharfer Anti-Grat-Typ)	<b>N</b> Für schwere Bearbeitungen mit hohem Widerstand (Kolkverschleißbeständig)
<b>F</b> Für kontinuierliche Schnitte	<b>FA</b> Verfassung 0.1 15° 	<b>FS</b> Verfassung 0.1 15° 	<b>FN</b> Verfassung 0.05 15° 
<b>G</b> Für kontinuierliche bis leicht unterbrochene Bearbeitung	<b>GA</b> Verfassung 0.13 25° 	<b>GS</b> Verfassung 0.13 25° 	<b>GN</b> Verfassung 0.05 25° 
<b>T</b> Für unterbrochene Bearbeitung	<b>TA</b> Verfassung 0.13 35° 	<b>TS</b> Verfassung 0.13 35° 	<b>TN</b> Verfassung 0.05 35° 

(Bemerkung) Wählen Sie zuerst die WSP-Kantenausführung (F,G,T), dann die Verfassung (A,S,N), welche den Maschinenanforderungen entspricht.

## Schnittleistung

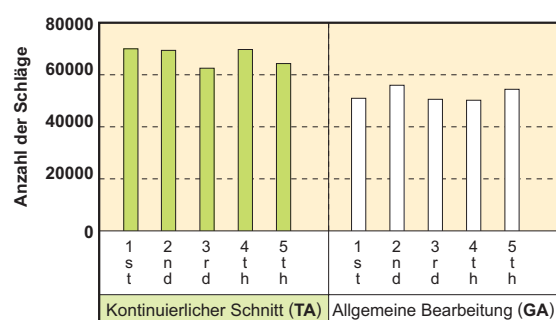
**Für glatten Schnitt FS Verfassung**



<Schnittdaten>

Materialklasse : Leg. Stahl (60HRC)  
WSP : NP-CNGA120408FS2/GA2 (MBC010)  
Schnittgeschw.: 150m/min  
Vorschub : 0.1mm/rev  
Schnitttiefe : 0.1mm  
Trockenbearbeitung

**Für unterbrochenen Schnitt TA VERFASUNG**



<Schnittdaten>

Materialklasse : Leg. Stahl (60HRC)  
Außenbearbeitung für unterbrochenen Schnitt  
WSP : NP-TNGA160408TA3/GA3 (MB8025)  
Schnitt : Anzahl der Schläge pro Umdrehung:8  
Schnittgeschw.: 100m/min  
Vorschub : 0.1mm/rev  
Schnitttiefe : 0.1mm  
Nassbearbeitung

# Beschichtete CBN-Serie

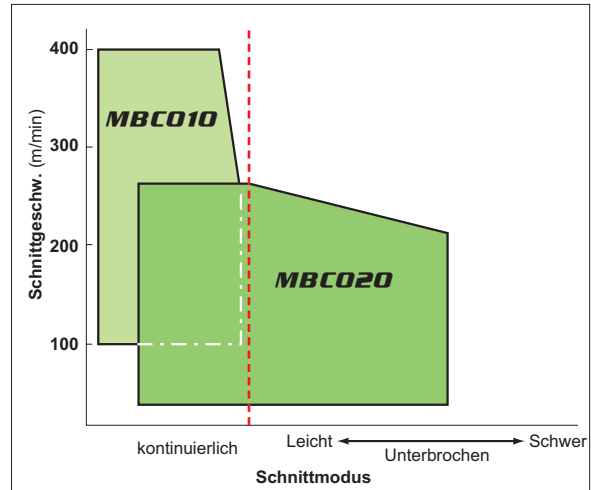
## Eigenschaften

### MBC010

**MBC010** ist eine beschichtete CBN-Sorte für gehärteten Stahl. Ideal für die kontinuierliche Hartdrehbearbeitung mit hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die **MBC010** hat eine feine Struktur und eignet sich für die Herstellung von exzellenten Oberflächen.

### MBC020

**MBC020** ist eine beschichtete CBN-Sorte für die allgemeine Bearbeitung von gehärtetem Stahl. Sie deckt eine große Bandbreite an Anwendungen ab - von kontinuierlichen Schnitten bis hin zu leicht unterbrochenen Schnitten. Das CBN-Substrat mit seiner hohen Schneidkantensteifigkeit und die auf der MIRACLE-Technologie aufbauende Beschichtung erhöhen die Verschleißfestigkeit; WSP des Typs **MBC020** können damit eine größere Bandbreite an Bearbeitungsanwendungen abdecken als herkömmliche CBN-Sorten.

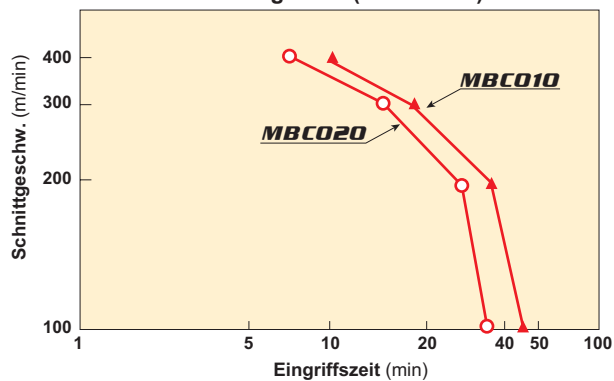


Sorte	Sorten-Merkmale und Anwendungsbereiche	Hauptbestandteile	Beschichtung
<b>MBC010</b>	<b>Beschichtetes CBN für Hochgeschwindigkeitszerspanung bei kontinuierlichem Schnitt.</b> MBC010 mit speziellem Keramik-Binder und neuer Beschichtung bietet einen hohen Verschleiß- und Temperaturwiderstand. Hochgeschwindigkeitsbearbeitungen mit über 300m/min werden dadurch ermöglicht.	CBN (Feinstkorn) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiN
<b>MBC020</b>	<b>Beschichtetes CBN für allgemeine Zerspanungsanwendungen (erste Wahl)</b> Es kommt ein CBN-Substrat mit hoher Schneidkantensteifigkeit zum Einsatz. Die Beschichtung auf TiAlN-Basis entwickelt eine hervorragende Verschleißfestigkeit. Die erste Wahl bei den CBN-Sorten.	CBN (Feinstkorn) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiAlN

## Schnittleistung

### Kontinuierlicher Schnitt

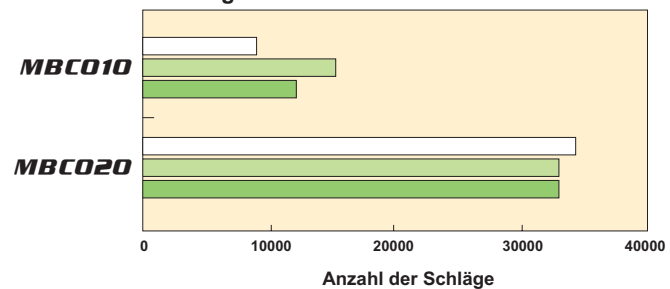
V-T Diagramm (VB=0.1mm)



<Schnittdaten>  
Materialklasse: Leg. Stahl (60HRC)  
Vorschub : 0.1mm/rev  
Schnitttiefe : 0.1mm  
Äußerer kontinuierlicher Schnitt  
Nassbearbeitung

### Unterbrochener Schnitt

Schlägeanzahl vor Schneidkantenausbruch



<Schnittdaten>

Materialklasse : Leg. Stahl (60HRC)  
Außenbearbeitung für unterbrochenen Schnitt Anzahl der Schläge pro Umdrehung:8  
Schnittgeschw.: 150m/min  
Vorschub : 0.15mm/rev  
Schnitttiefe : 0.2mm  
Trockenbearbeitung

# NEW PETIT CUT

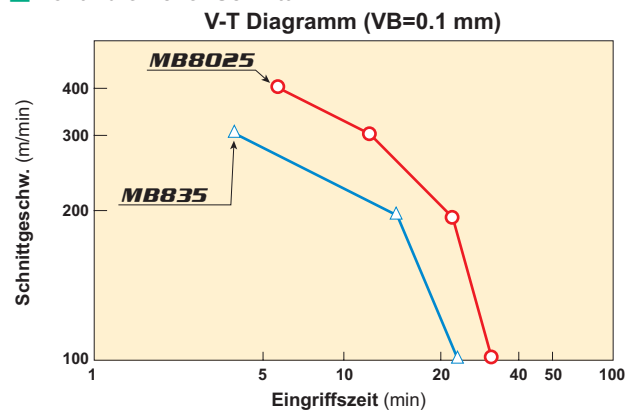
## Unbeschichtete CBN-Serie

### Bearbeitung Von Gehärtetem Stahl

Sorte	Sorten-Merkmale und Anwendungsbereiche	Hauptbestandteile
<b>MB8025</b>	<b>Für allgemeine Drehanwendungen, für kontinuierliche bis leicht unterbrochene Bearbeitung.</b> Durch eine kornaktivierte Sintermethode empfehlen wir die neue CBN-Sorte für den Bereich mittlere bis hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit.	CBN (Feinstkorn) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>MB835</b>	<b>Für Schwerzerspanung und unterbrochene Schnitte.</b> Verbesserte Sorte durch CBN Körnung.	CBN (Feinstkorn) TiN Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

### Schnittleistung

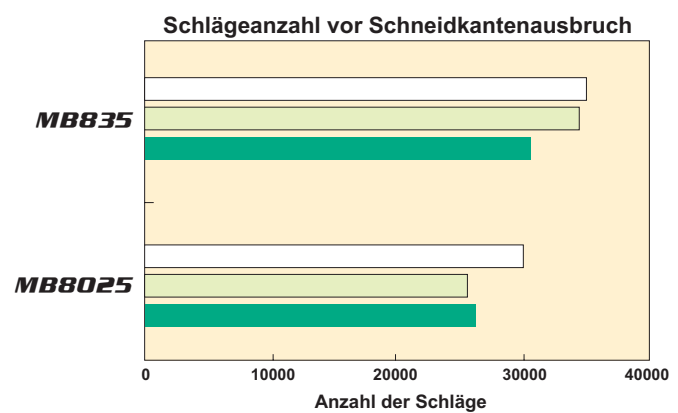
#### Kontinuierlicher Schnitt



<Schnittdaten>

Materialklasse : Leg. Stahl (60HRC)  
Vorschub : 0.1mm/rev  
Schnitttiefe : 0.1mm  
Nassbearbeitung

#### Unterbrochener Schnitt



<Schnittdaten>

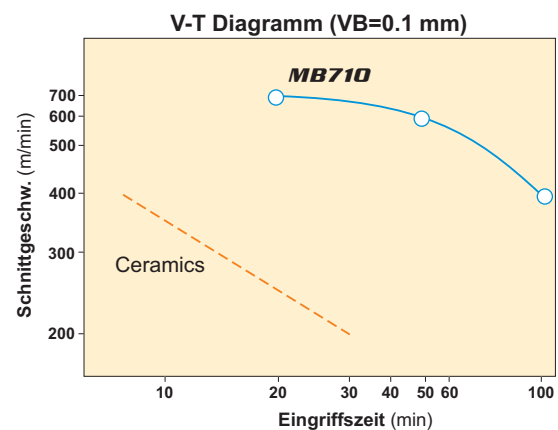
Materialklasse : Leg. Stahl (60HRC) Vorschub : 0.15mm/rev  
Außenbearbeitung für unterbrochenen Schnitttiefe : 0.2mm  
Schnitt Anzahl der Schläge pro Umdrehung:8 Trockenbearbeitung  
Schnittgeschw. : 150m/min

### Bearbeitung von Gusseisen

Sorte	Sorten-Merkmale und Anwendungsbereiche	Hauptbestandteile
<b>MB710</b>	<b>Für allg. Zerspanung.</b> Allzwecksorte mit guter Abstimmung zwischen Verschleiß- und Bruchwiderstand.	CBN TiC Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>MB730</b>	<b>Für Hochgeschwindigkeitszerspanung.</b> Verfügt über einen höheren CBN-Gehalt zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit. Geeignet für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.	CBN (hoher Anteil) Kupferlegierung

### Schnittleistung

#### Kontinuierlicher Schnitt



<Schnittbedingungen von MB710> <Schnittbedingungen von Keramiksorten>

Materialklasse : DIN GG25 Workpiece : DIN GG25  
WSP : TNGA160408 WSP : TNGA160408  
Vorschub : 0.1mm/rev Vorschub : 0.1mm/rev  
Schnitttiefe : 0.15mm Schnitttiefe : 0.1mm  
Nassbearbeitung Trockenbearbeitung

## Standardauswahl

### Wärmebehandelter Stahl

Werkstoff		Schnittmodus	Empfohlene Sorte	Schnittdatenempfehlung		
				Schnittgeschw. (m/min)	Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)
Hochleg. Stahl Baustahl	35–65 HRC	Beschichtet	MBC010	250 (150–400)	–0.2	–0.2
			MBC020	200 (80–250)	–0.5	–0.5
Niedrig gekohlter Stahl		Unbeschichtet	MBC020	150 (60–200)	–0.2	–0.3
			MB8025	180 (80–250)	–0.3	–0.5
			MB8025	120 (60–150)	–0.2	–0.3
			MB835	100 (50–120)	–0.3	–0.5

### Gusseisen Werkstoffe

Werkstoff	Werkstoff-Struktur	Schnittgeschw. (m/min)					Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)	Kühlung
		250	500	750	1000	1250			
Grauguß	Ferritisch + Perlitisch				<b>MB710</b>		–0.5	–1.0	Trocken, Nass
	Perlitisch					<b>MB730</b>			
Legierter Grauguß	Perlitisch						–0.4	–0.5	Trocken, Nass
Duktiler Guss	Ferritisch			<b>MB710</b>					
	Ferritisch + Perlitisch Perlitisch			<b>MB730</b>			–0.4	–0.5	Trocken, Nass

### Sinterlegierung

Werkstoff	Empfohlene Sorte	Schnittdatenempfehlung		
		Schnittgeschw. (m/min)	Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)
Für große Härten bei Sintereisen	<b>MB8025, MB710, MB730</b>	200 (150–250)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Sinterformen	<b>MB8025</b>	150 (100–200)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)
Verschleißteil	<b>MB8025</b>	120 (100–150)	–0.1	0.15 (0.1–0.2)

### Ventilsitz

Anzahl an Hartpartikeln	Keine oder kleine ← → Große		
Werkstück-Härte (HV)	150	250	300
Tauchschnitte	<b>MB730</b>		<b>MB835</b>
Längsschnitte	<b>MB730</b>	<b>MB710</b>	<b>MB835</b>

### Rolle

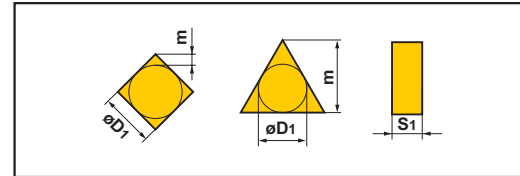
Werkstoff	Sorte	Schnittdatenempfehlung		
		Schnittgeschw. (m/min)	Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)
Stahlguss Gussstahl	<b>MB8025</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Duktiler Guss GTW Kokillenguss	<b>MB710</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
Cr-haltiger Stahl hochleg. Stahl	<b>MB8025</b>	80 (30–130)	0.3 (0.1–0.5)	0.2–3.0
HSS	<b>MB730</b>	50 (20–70)	0.25 (0.1–0.4)	0.1–3.0
Hartmetall	<b>MB730</b>	20 (10–30)	–0.2	–0.2

### Hitzebeständiger Stahl

Werkstoff	Sorte	Schnittdatenempfehlung		
		Schnittgeschw. (m/min)	Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)
Ni hitzebeständige Basislegierungen (z.B.: Inconel)	<b>MB730</b>	120 (100–150)	–0.2	–0.5
Co hitzebeständige Basislegierungen (z.B.: Stellite)	<b>MB730</b>	70 (50–100)	–0.2	–0.5

# NEW PETIT CUT

## IDENTIFIKATION



Symbol	Toleranz ohne Radius $m$ (mm)	Toleranz des Innkreises $\phi D1$ (mm)	Dickentoleranz $S1$ (mm)
<b>G</b>	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.13$
<b>M*</b>	$\pm 0.08 - \pm 0.18$	$\pm 0.05 - \pm 0.15$	$\pm 0.13$

Die \* Markierung bezeichnet gesinterte Wendeschneidplatten.

Detailtoleranzen für M-Klasse-WSP

● Toleranz ohne Radius  $m$  (mm)

Innkreis	Dreikant	Vierkant	Rhombus 80°	Rhombus 55°	Rhombus 35°	Rund
<b>6.35</b>	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.11$	$\pm 0.16$	—
<b>9.525</b>	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.11$	$\pm 0.16$	—
<b>12.70</b>	$\pm 0.13$	$\pm 0.13$	$\pm 0.13$	$\pm 0.15$	—	—

● Toleranz des Innkreises  $\phi D1$  (mm)

Innkreis	Dreikant	Vierkant	Rhombus 80°	Rhombus 55°	Rhombus 35°	Rund
<b>6.35</b>	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	—
<b>9.525</b>	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$	$\pm 0.05$
<b>12.70</b>	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	$\pm 0.08$	—	$\pm 0.08$

<b>NP</b>	NP-Ausführung
Keine Markierung	Standard
<b>① WSP Geometrie</b>	

**④ Toleranzklasse**

**NP - D N G A**

② WSP Geometrie		
Symbol	WSP Geometrie	
<b>C</b>	Rhombus 80°	
<b>D</b>	Rhombus 55°	
<b>R</b>	Rund	
<b>S</b>	Vierkant	
<b>T</b>	Dreikant	
<b>V</b>	Rhombus 35°	
<b>W</b>	Sechskant	

③ Standard Freiwinkel	
Symbol	Standard Freiwinkel
<b>B</b>	5°
<b>C</b>	7°
<b>D</b>	15°
<b>E</b>	20°
<b>N</b>	0°
<b>P</b>	11°

⑤ Befestigungs- und/oder Spanbrechersymbol				
Metrisch				
Symbol	Loch	Loch-Konfiguration	Spanbrecher	Abbildung
<b>W</b>	Mit Loch	Zylindrisches Loch +	Nein	
<b>T</b>	Mit Loch	Senkung einseitig (40–60°)	Einseitig	
<b>B</b>	Mit Loch	Zylindrisches Loch +	Nein	
<b>H</b>	Mit Loch	Senkung einseitig (70–90°)	Einseitig	
<b>A</b>	Mit Loch	Zylindrisches Loch	Nein	
<b>M</b>	Mit Loch	Zylindrisches Loch	Einseitig	
<b>N</b>	Ohne Loch	—	Nein	
<b>X</b>	—	—	—	Spezielles Design



Innenkreis- durchmesser (mm)	Symbol						
3.97		02		04	03	03	06
4.76		L3	08	05	04	04	08
5.56		03	09	06	05	05	09
6.35		04	11	07	06	06	11
7.94		05	13	09	08	07	13
9.525	09	06	16	11	09	09	16
12.70	12	08	22	15	12	12	22

**⑥ WSP-Größe**

\*Die Dicke wird von der Auflagefläche der WSP bis zur Schneidkante gemessen.

Symbol	Dicke (mm)
S1	1.39
01	1.59
T0	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76

**⑦ WSP-Stärke**

Symbol	Eckenradius (mm)
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6

**⑧ WSP-Eckenkonfiguration**

⑥  
**15**
⑦  
**04**
⑧  
**04**
**GA**
**W**
⑪  
**2**
⑫  
**J**
⑬  
**R**

⑨ Anwendung (Verfassung)	
Symbol	Verfassung
<b>GA</b>	Kontinuierlicher Schnitt – Mittlerer unterbrochener Schnitt
<b>GS</b>	
<b>GN</b>	
<b>FA</b>	Kontinuierlicher Schnitt
<b>FS</b>	
<b>FN</b>	
<b>TA</b>	Unterbrochener Schnitt
<b>TS</b>	
<b>TN</b>	

⑩ Vollprofil	
W	Vollprofil
<b>WC</b>	Mit kleinem Wiper
Keine Markierung	Ohne Wiper

⑪ Zähnezahl	
<b>2</b>	2
<b>3</b>	3
<b>4</b>	4
<b>6</b>	6
Keine Markierung	1

⑫ Anstellwinkel	
J	93°
Keine Markierung	Ohne Einschränkung

Vorsicht beim Verwenden von Wiper WSP. Siehe Seite 18 für weitere Informationen.


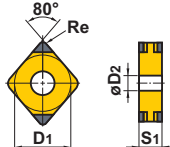

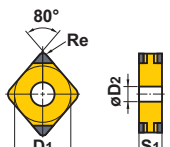

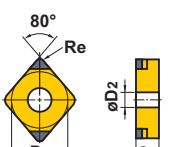
⑬ Drehrichtung		
Abbildung	Richtung	Symbol
	Rechts	<b>R</b>
	Links	<b>L</b>

Siehe Seite 3 für weitere Informationen.

# NEW PETIT CUT

## Wendeschneidplatten

### ● Negative WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Geometrie			
	K	Guss	●	●	●	✦	●	●				
Form	S	Hitzeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						Geometrie			
	CBN, beschichtet		CBN				Abmessungen [mm]					
	Bestellbezeichnung	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2	
NEW PETIT CUT 	NP-CNGA12040GA4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GA4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GN4	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GN4	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GN4	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408FS4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412FS4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TN4	□						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TN4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
120412TN4	●						12.7	4.76	1.2	5.16		
NEW PETIT CUT (mit Wiper) 	NP-CNGA12040GAW4	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GAW4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GAW4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408GAWC4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GAWC4	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408GSWC4	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
120412GSWC4	●						12.7	4.76	1.2	5.16		
NEW PETIT CUT 	NP-CNGA12040GA2	□	●	●	●			12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GA2	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA2	□	●					12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404GS2	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GS2	●	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GS2	●	●					12.7	4.76	1.2	5.16	
	120408FS2	●	□	●				12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412FS2	●	□	●	●			12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TA2	□	●	●				12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TA2	□	●	●	●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412TA2	□	●	●	●			12.7	4.76	1.2	5.16	
	120404TN2	□	●					12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408TN2	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
120412TN2	□	●					12.7	4.76	1.2	5.16		

\* Siehe vor Verwendung der Wiper-WSPs Informationen auf S.18.


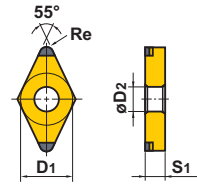

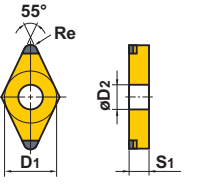

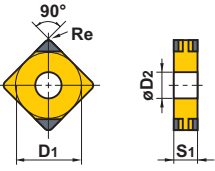
Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie): ●: Stabile Bearbeitung ●: Allgemeine Bearbeitung ✦: Instabile Bearbeitung Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						Abmessungen [mm]				Geometrie
	K	Guss	●	●	✦	●	●	●					
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	CBN, beschichtet		CBN				D1	S1	Re	D2	
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730					
NEW PETIT CUT (mit Wiper) *		<b>NP-CNGA120404GAW2</b>	□	●					12.7	4.76	0.4	5.16	
		<b>120408GAW2</b>	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>120412GAW2</b>	□	●					12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW	<b>120408GAWC2</b>	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>120408GSW2</b>	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>120412GSW2</b>	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	NEW	<b>120404GSWC2</b>	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	NEW	<b>120408GSWC2</b>	●	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>120412GSWC2</b>		●					12.7	4.76	1.2	5.16	
		<b>120408FAW2</b>					●		12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412FAW2</b>					●		12.7	4.76	1.2	5.16		
	<b>120408FSW2</b>	●						12.7	4.76	0.8	5.16		
NEW PETIT CUT NEW		<b>NP-DNGA110408GA4</b>	●						9.525	4.76	0.8	3.81	
		<b>110412GA4</b>	●						9.525	4.76	1.2	3.81	
		<b>150404GA4</b>	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		<b>150408GA4</b>	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>150412GA4</b>	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
		<b>150604GA4</b>	●						12.7	6.35	0.4	5.16	
		<b>150608GA4</b>	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
		<b>150612GA4</b>	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
		<b>150608GS4</b>	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
		<b>150612GS4</b>	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
		<b>150404GN4</b>	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		<b>150408GN4</b>	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>150412GN4</b>	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
		<b>150404TA4</b>	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
		<b>150408TA4</b>	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
		<b>150412TA4</b>	★						12.7	4.76	1.2	5.16	
		<b>150604TA4</b>	□						12.7	6.35	0.4	5.16	
		<b>150608TA4</b>	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
		<b>150612TA4</b>	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
		<b>150604TN4</b>	□						12.7	6.35	0.4	5.16	
	<b>150608TN4</b>	□						12.7	6.35	0.8	5.16		

\* Siehe vor Verwendung der Wiper-WSPs Informationen auf S.18.

# NEW PETIT CUT


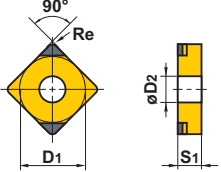

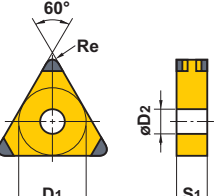

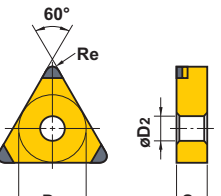

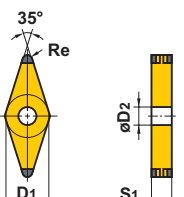

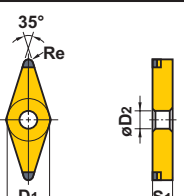
## Wendeschneidplatten

### ● Negative WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Geometrie			
	K	Guss	● : Stabile Bearbeitung ● : Allgemeine Bearbeitung ✦ : Instabile Bearbeitung									
	S	Hitzeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3									
Form	Bestellbezeichnung	CBN, beschichtet		CBN				Abmessungen [mm]				
		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2	
	NP-DNGA15040GA2	□	●					12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408GA2	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412GA2	□	●					12.7	4.76	1.2	5.16	
	150604GA2	□	●					12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608GA2	□	●					12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GA2	□	●					12.7	6.35	1.2	5.16	
	150404GS2	●			●	●		12.7	4.76	0.4	5.16	
	150408GS2	●			●	●		12.7	4.76	0.8	5.16	
	150412GS2	●			●	●		12.7	4.76	1.2	5.16	
	150604GS2	●			●	●		12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608GS2	●	●		●	●		12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GS2	●	●		●	●		12.7	6.35	1.2	5.16	
	150604FS2	●						12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608FS2	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612FS2	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
	150404TA2				●			12.7	4.76	0.4	5.16	
	NEW 150408TA2				●			12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 150604TA2	□	●	●				12.7	6.35	0.4	5.16	
	150608TA2	□	●	●				12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612TA2	□	●					12.7	6.35	1.2	5.16	
150604TN2	□	●					12.7	6.35	0.4	5.16		
150608TN2	□	●					12.7	6.35	0.8	5.16		
	NP-DNGA15040GAW2JR	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
	150404GAW2JL	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
	NEW 150408GAW2JR	★	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
	NEW 150408GAW2JL	★	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
	150608GAW2JR	●	●					12.7	6.35	0.8	5.16	
	150608GAW2JL	●	●					12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GAW2JR	●	●					12.7	6.35	1.2	5.16	
	150612GAW2JL	●	●					12.7	6.35	1.2	5.16	
	150608GSW2JR	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
	150608GSW2JL	●						12.7	6.35	0.8	5.16	
	150612GSW2JR	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
	150612GSW2JL	●						12.7	6.35	1.2	5.16	
150608FSW2JR	●						12.7	6.35	0.8	5.16		
150608FSW2JL	●						12.7	6.35	0.8	5.16		
	NP-SNGA12040GA4	★						12.7	4.76	0.4	5.16	
	120408GA4	★						12.7	4.76	0.8	5.16	
	120412GA4	★						12.7	4.76	1.2	5.16	

\* Siehe vor Verwendung der Wiper-WSPs Informationen auf S.18.


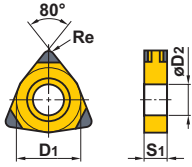

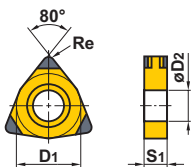

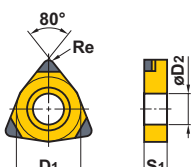

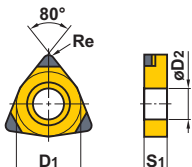
● : Lagerstandard      ★ : Lagerstandard in Japan      □ : Kein Standard, Herstellung nur auf Anfrage

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Abmessungen [mm]	Geometrie				
	K	Guss	●	●	✦	●	●	●						
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						D1	S1	Re	D2		
	CBN, beschichtet		CBN											
			MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730						
NEW PETIT CUT 	<b>NP-SNGA120404GA2</b>		□	●						12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408GA2</b>		□	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412GA2</b>		□	●						12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>120404GS2</b>		●							12.7	4.76	0.4	5.16	
	<b>120408GS2</b>		●				●	●		12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412GS2</b>		●				●	●		12.7	4.76	1.2	5.16	
NEW PETIT CUT <b>NEW</b> 	<b>NP-TNGA160404GA6</b>		★							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GA6</b>		●							9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412GA6</b>		●							9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160404GN6</b>		★							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GN6</b>		★							9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412GN6</b>		★							9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160404TA6</b>		★							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408TA6</b>		●							9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412TA6</b>		★							9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160408TN6</b>		●							9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412TN6</b>		□							9.525	4.76	1.2	3.81	
NEW PETIT CUT 	<b>NP-TNGA160404GA3</b>		□	●						9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GA3</b>		□	●						9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412GA3</b>		□	●						9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160404GS3</b>		●							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GS3</b>		●				●	●		9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412GS3</b>		●				●	●		9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160408TA3</b>		□	●	●					9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412TA3</b>		□	●						9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>160408TN3</b>		□	●						9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412TN3</b>		□	●						9.525	4.76	1.2	3.81	
NEW PETIT CUT <b>NEW</b> 	<b>NP-VNGA160404GA4</b>		●							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GA4</b>		●							9.525	4.76	0.8	3.81	
NEW PETIT CUT 	<b>NP-VNGA160404GA2</b>		□	●						9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GA2</b>		□	●						9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160404GS2</b>		●							9.525	4.76	0.4	3.81	
	<b>160408GS2</b>		●							9.525	4.76	0.8	3.81	

# NEW PETIT CUT


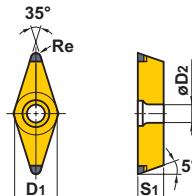
## Wendeschneidplatten

### ● Negative WSP (mit Loch)


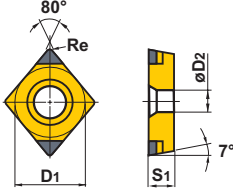

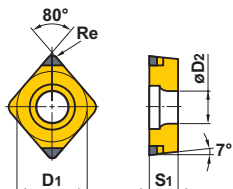
Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Abmessungen [mm]	Geometrie		
	K	Guss	●	●	⊕	●	●	●				
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						D1	S1	Re	D2
	CBN, beschichtet		CBN									
Bestellbezeichnung		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730					
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA 080408GA6	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
NEW PETIT CUT (mit Wiper) 	NP-WNGA 080408GAW6	●						12.7	4.76	0.8	5.16	
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA 080408GA3	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	
NEW PETIT CUT 	NP-WNGA 080408GAW3	□	●					12.7	4.76	0.8	5.16	

\* Siehe vor Verwendung der Wiper-WSPs Informationen auf S.18.

### ● 5° Positive WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Abmessungen [mm]	Geometrie		
	K	Guss	●	●	⊕	●	●	●				
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						D1	S1	Re	D2
	CBN, beschichtet		CBN									
Bestellbezeichnung		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730					
	NP-VBGW160404GA2	●	●					9.525	4.76	0.4	4.43	
	160408GA2	●	●					9.525	4.76	0.8	4.43	
	160404GS2	●	●	●				9.525	4.76	0.4	4.43	
	160408GS2	●	●	●				9.525	4.76	0.8	4.43	
	NEW 160404TA2	●		●				9.525	4.76	0.4	4.43	
NEW 160408TA2	●		●				9.525	4.76	0.8	4.43		


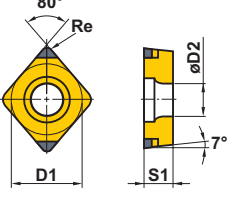

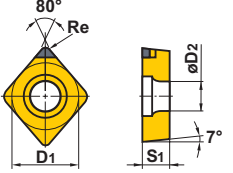

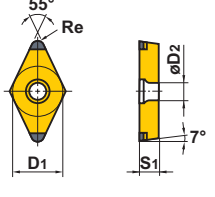
## ● 7° Positive WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Geometrie				
	K	Guss	●	●	●	✚	●	●					
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						Geometrie				
	CBN, beschichtet		CBN				Abmessungen [mm]						
	Bestellbezeichnung	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2		
NEW PETIT CUT 	NP-CCGB060204GA2	★	●					6.35	2.38	0.4	2.8		
	060204GS2	●						6.35	2.38	0.4	2.8		
	060204FS2	●	●					6.35	2.38	0.4	2.8		
NEW PETIT CUT 	NP-CCGW060202GA2	●	●					6.35	2.38	0.2	2.8		
	060204GA2	●	●			●		6.35	2.38	0.4	2.8		
	060208GA2	●	●					6.35	2.38	0.8	2.8		
	09T302GA2	●	●					9.525	3.97	0.2	4.4		
	09T304GA2	●	●			●		9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GA2	●	●					9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T312GA2	●	●					9.525	3.97	1.2	4.4		
	120404GA2	●	●					12.7	4.76	0.4	5.5		
	120408GA2	●	●					12.7	4.76	0.8	5.5		
	060202GS2	●						6.35	2.38	0.2	2.8		
	060204GS2	●						6.35	2.38	0.4	2.8		
	09T304GS2	●	●	●				9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GS2	●	●	●				9.525	3.97	0.8	4.4		
	09T312GS2	●	●					9.525	3.97	1.2	4.4		
	09T302GN2	★						9.525	3.97	0.2	4.4		
	09T304GN2	★						9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GN2	★						9.525	3.97	0.8	4.4		
	060202FA2	●	●	●			●		6.35	2.38	0.2		2.8
	060204FA2						●		6.35	2.38	0.4		2.8
	060204FS2	●	●	●					6.35	2.38	0.4		2.8
	060208FS2	●							6.35	2.38	0.8		2.8
	09T302FS2	●	●	●					9.525	3.97	0.2		4.4
	09T304FS2	●	●	●			●		9.525	3.97	0.4		4.4
	09T308FS2	●	●	●					9.525	3.97	0.8		4.4
	060202TA2	●	●	●					6.35	2.38	0.2		2.8
	060204TA2	●	●	●					6.35	2.38	0.4		2.8
	060208TA2	●	●						6.35	2.38	0.8		2.8
	09T304TA2	●	●	●					9.525	3.97	0.4		4.4
	09T308TA2	●	●	●					9.525	3.97	0.8		4.4
	09T312TA2	●	●						9.525	3.97	1.2		4.4
09T304TN2	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4		
09T308TN2	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4		

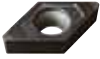
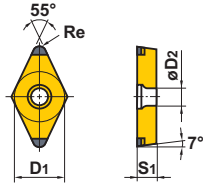

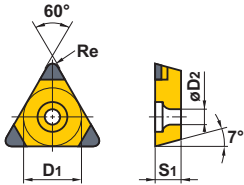

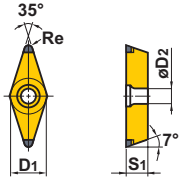
# NEW PETIT CUT

## Wendeschneidplatten

### ● 7° Positive WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Geometrie		
	K	Guss	● : Stabile Bearbeitung ● : Allgemeine Bearbeitung ✦ : Instabile Bearbeitung								
Form	S	Hitzbeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3						Geometrie		
	CBN, beschichtet		Abmessungen [mm]								
Bestellbezeichnung	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2	
NEW PETIT CUT (mit Wiper) * 	NP-CCGW09T308GAW2	●					9.525	3.97	0.8	4.4	
	120404GAW2	●	●				12.7	4.76	0.4	5.5	
	120408GAW2	●	●				12.7	4.76	0.8	5.5	
	NEW 09T308GAWC2	●	●				9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 09T304GSW2	●					9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 09T304GSWC2	●	●	●			9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 09T308GSWC2	●	●	●			9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 09T304FSWC2	●					9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 09T308FSWC2	●					9.525	3.97	0.8	4.4	
NEW 09T308TAWC2	●	●				9.525	3.97	0.8	4.4		
NEW PETIT CUT 	NP-CCGW03S102FA	●	●	●			3.57	1.39	0.2	2.0	
	04T002FA	●	●	●			4.37	1.79	0.2	2.4	
	03S104FS	●	●	●			3.57	1.39	0.4	2.0	
	04T004FS	●	●	●			4.37	1.79	0.4	2.4	
NEW PETIT CUT 	NP-DCGW070202GA2	●	●				6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204GA2	●	●				6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208GA2	●	●				6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302GA2	●	●				9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304GA2	●	●				9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308GA2	●	●				9.525	3.97	0.8	4.4	
	11T312GA2	●	●				9.525	3.97	1.2	4.4	
	070204GS2	●	●	●			6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208GS2	●	●	●			6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302GS2	●					9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304GS2	●	●	●	●	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308GS2	●	●	●			9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 070202GN2	★					6.35	2.38	0.2	2.8	
	NEW 070204GN2	●					6.35	2.38	0.4	2.8	
	NEW 070208GN2	●					6.35	2.38	0.8	2.8	
	NEW 11T302GN2	★					9.525	3.97	0.2	4.4	
	NEW 11T304GN2	★					9.525	3.97	0.4	4.4	
	NEW 11T308GN2	★					9.525	3.97	0.8	4.4	
	NEW 11T304FA2				●	●	9.525	3.97	0.4	4.4	
NEW 11T308FA2				●	●	9.525	3.97	0.8	4.4		


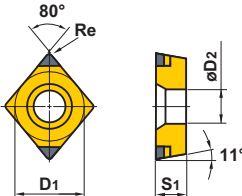

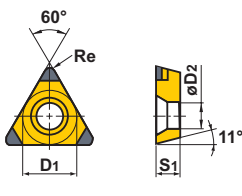

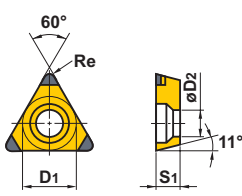
\* Siehe vor Verwendung der Wiper-WSPs Informationen auf S.18.

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	●	●	●	✦					Schnittdaten (Richtlinie): ● : Stabile Bearbeitung ● : Allgemeine Bearbeitung ✦ : Instabile Bearbeitung Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe S.3	
	K	Guss					●	●				
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	CBN, beschichtet		CBN			Abmessungen [mm]				Geometrie
	Bestellbezeichnung	MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2	
NEW PETIT CUT 	NP-DCGW070202FS2	●						6.35	2.38	0.2	2.8	
	070204FS2	●				●		6.35	2.38	0.4	2.8	
	070208FS2	●						6.35	2.38	0.8	2.8	
	11T302FS2	●						9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304FS2	●						9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308FS2	●						9.525	3.97	0.8	4.4	
	070204TA2		●	●	●			6.35	2.38	0.4	2.8	
	11T302TA2		□	●	●			9.525	3.97	0.2	4.4	
	11T304TA2		●	●	●			9.525	3.97	0.4	4.4	
	11T308TA2		●		●			9.525	3.97	0.8	4.4	
11T308TN2		●	●				9.525	3.97	0.8	4.4		
NEW PETIT CUT 	NP-TCGW090202GA3	★						5.56	2.38	0.2	2.5	
	090204GA3	★						5.56	2.38	0.4	2.5	
	090208GA3	★						5.56	2.38	0.8	2.5	
	110202GA3	★						6.35	2.38	0.2	2.8	
	110204GA3	★						6.35	2.38	0.4	2.8	
	110208GA3	★						6.35	2.38	0.8	2.8	
	130304GA3	★						7.94	3.18	0.4	3.4	
	130308GA3	★						7.94	3.18	0.8	3.4	
	16T304GA3	★						9.525	3.97	0.4	4.4	
	16T308GA3	★						9.525	3.97	0.8	4.4	
NEW PETIT CUT 	NP-VCGW160404GA2	★	□					9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408GA2	★	□					9.525	4.76	0.8	4.4	
	160404GS2	□						9.525	4.76	0.4	4.4	
	160408GS2	□						9.525	4.76	0.8	4.4	

# NEW PETIT CUT

## Wendeschneidplatten

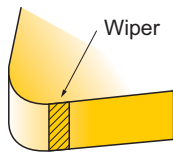
### ● 11° Positive WSP (mit Loch)

Werkstoff	H	Gehärtete Werkstoffe	Schnittdaten (Richtlinie):						Geometrie				
	K	Guss	●	●	✦	●	●	●					
Form	S	Hitzebeständige Legierungen, Titanlegierung	Verfassung (letzter Buchstabe der Bestellbezeichnung): Siehe Seite A117						Geometrie				
			CBN, beschichtet	CBN						Abmessungen [mm]			
Bestellbezeichnung		MBC010	MBC020	MB8025	MB835	MB710	MB730	D1	S1	Re	D2		
	NEW PETIT CUT	<b>NP-CPGB080204GA2</b>	●	●				7.94	2.38	0.4	3.5		
		<b>080208GA2</b>	●	●				7.94	2.38	0.8	3.5		
		<b>090304GA2</b>	●	●				9.525	3.18	0.4	4.5		
		<b>090308GA2</b>	●	●				9.525	3.18	0.8	4.5		
		<b>080204GS2</b>	●					7.94	2.38	0.4	3.5		
		<b>080208GS2</b>	●					7.94	2.38	0.8	3.5		
		<b>090304GS2</b>	●					9.525	3.18	0.4	4.5		
		<b>090308GS2</b>	●					9.525	3.18	0.8	4.5		
		<b>080204FS2</b>	●	□	●			7.94	2.38	0.4	3.5		
		<b>080208FS2</b>	●	□	●			7.94	2.38	0.8	3.5		
	<b>090304FS2</b>	●	□	●			9.525	3.18	0.4	4.5			
	<b>090308FS2</b>	●	□	●			9.525	3.18	0.8	4.5			
	NEW PETIT CUT	<b>NP-TPGB080204GA3</b>	●	●				4.76	2.38	0.4	2.4		
		<b>080208GA3</b>	★	●				4.76	2.38	0.8	2.4		
		<b>090204GA3</b>	★	●				5.56	2.38	0.4	2.9		
		<b>090208GA3</b>	★	●				5.56	2.38	0.8	2.9		
		<b>110304GA3</b>	★	●				6.35	3.18	0.4	3.4		
		<b>110308GA3</b>	●	●				6.35	3.18	0.8	3.4		
		<b>160304GA3</b>	★	●				9.525	3.18	0.4	4.4		
		<b>160308GA3</b>	●	●				9.525	3.18	0.8	4.4		
	NEW PETIT CUT	<b>NP-TPGX080202GS3</b>	●					4.76	2.38	0.2	2.5		
		<b>080204GS3</b>	●					4.76	2.38	0.4	2.5		
		<b>090202GS3</b>	●					5.56	2.38	0.2	3		
		<b>090204GS3</b>	●					5.56	2.38	0.4	3		
		<b>110304GS3</b>	●					6.35	3.18	0.4	3.5		
		<b>110308GS3</b>	●					6.35	3.18	0.8	3.5		
		<b>NEW 080204TA3</b>			●			4.76	2.38	0.4	2.5		
		<b>NEW 090204TA3</b>			●			5.56	2.38	0.4	3		
		<b>NEW 110304TA3</b>			●			6.35	3.18	0.4	3.5		

# WIPER WSP

## Was ist eine Wiper-Wendeschneidplatte?

- Die Wiper-Wendeschneidplatte besitzt eine Schleppschneide, die sich zwischen Radiusauslauf und seitlicher Schneidkante befindet.
- Im Gegensatz zu konventionellen Spanbrechern verschlechtern sich die Oberflächengüten nicht, auch wenn der Vorschub verdoppelt wird.
- Die Bearbeitung mit hohen Vorschüben steigert die Produktivität.



### Verbesserung der Oberflächengüte

Unter Beibehaltung aller Einsatzdaten kann man die Oberflächengüte verbessern, indem man einzig und allein den Vorschub erhöht.

### Verbesserung der Effizienz

Hohe Vorschübe verkürzen nicht unbedingt die Bearbeitungszeit, es ist allerdings möglich, so die Schrupp- und Schlichtbearbeitung zu kombinieren.

### Erhöhung der Standzeit

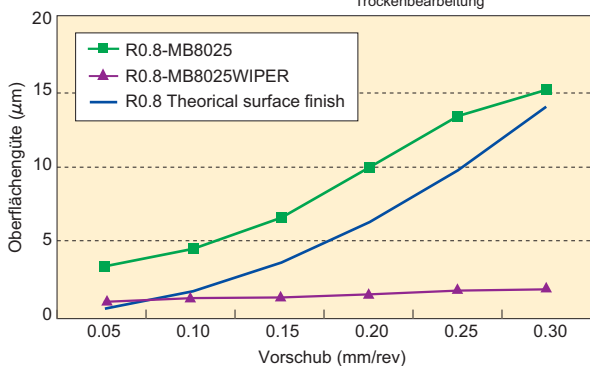
Durch den Einsatz von hohen Vorschüben sinkt die erforderliche Bearbeitungszeit pro Teil, so dass mehr Teile mit der gleichen Wendeschneidplatte gefertigt werden können. Zusätzlich beugen die hohen Vorschübe Rattermarken vor, verzögern Verschleiß und verlängern die Standzeit der Wendeschneidplatte.

### Verbesserung der Spankontrolle

Beim Einsatz von hohen Vorschüben werden die entstehenden Späne dicker und brechen leichter, demzufolge wird die Spankontrolle verbessert.

## Schnittleistung

<Schnittdaten>  
 Materialklasse : Gehärtete Materialien (HRC60)  
 WSP : NP-CNGA120408  
 Schnittgeschw. : 120m/min  
 Schnitttiefe : 0.1mm  
 Trockenbearbeitung



## Wiper-Wendeschneidplatte + Bearbeitung mit hohen Vorschüben

- Reduzierung der Bearbeitungszeit (pro Werkstück)
- Standzeitverbesserung
- Verbesserung der Spankontrolle

## Wiper-Wendeschneidplatte + Bearbeitung mit konventionellen Vorschubwerten

- Fasst Schlicht- und Schruppbearbeitung zusammen (Getrennte Schrupp- und Schlichtbearbeitung | Gesamtbearbeitung in einem Schritt)



Kostenreduzierung  
 Produktivitätssteigerung  
 Vermeidet Fertigungsunterbrechungen

**Realisierung der Kostensenkung !!**

## Besondere Aufmerksamkeit

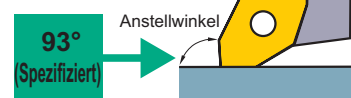
### Keine Einschränkungen der Halter

Der Standardhalter kann problemlos benutzt werden. (\*Ein Doppelklemmhalter wird empfohlen.)

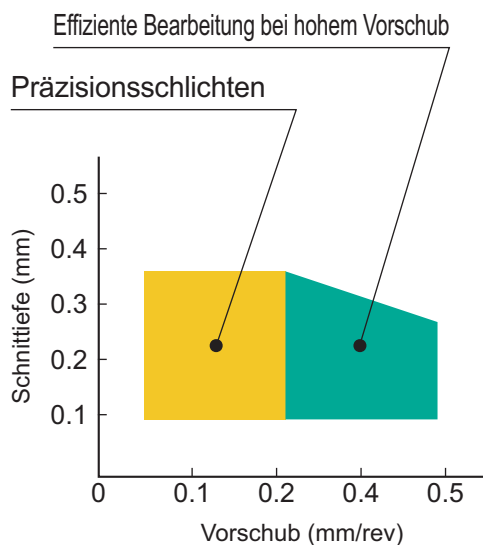


### Einschränkungen der Halter

Verwenden Sie einen Halter mit einem Endschnittwinkel von 93°, um die Effizienz des Wiper zu erhöhen.



## Schnittdaten und Schnittleistung



### Präzisionsschichten

Schnittgeschw. 100m/min    Vorschub 0.1mm/rev  
 Schnitttiefe 0.1mm    Trockenbearbeitung

Standard	Wiper
Ry=3.2µm	Ry=1.0µm

### Effiziente Bearbeitung bei hohem Vorschub

Schnittgeschw. 100m/min    Vorschub 0.3mm/rev  
 Schnitttiefe 0.1mm    Trockenbearbeitung

Standard	Wiper
Ry=12.2µm	Ry=1.2µm

CBN-WSP-Serie

# ***NEW PETIT CUT***



[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

**MMC HARTMETALL GmbH**

Comeniusstr. 2, 40670 Meerbusch, Germany  
Tel. +49-2159-91890 Fax +49-2159-918966  
e-mail [marketing@mmchg.de](mailto:marketing@mmchg.de)

**MMC HARDMETAL U.K. LTD.**

Mitsubishi House, Galena Close, Tamworth, B77 4AS, U.K.  
Tel. +44-1827-312312 Fax +44-1827-312314  
e-mail [sales@mitsubishicarbide.co.uk](mailto:sales@mitsubishicarbide.co.uk)

**MMC METAL FRANCE S.A.R.L.**

6, rue Jacques Monod, 91893 Orsay Cedex, France  
Tel. +33-1-69 35 53 53 Fax +33-1-69 35 53 50  
e-mail [mmfsales@mmc-metal-france.fr](mailto:mmfsales@mmc-metal-france.fr)

**MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.**

C/Emperador 2, 46136 Museros, Valencia, Spain  
Tel. +34-96-144-1711 Fax +34-96-144-3786  
e-mail [mme@mmevalencia.com](mailto:mme@mmevalencia.com)

**MMC ITALIA S.r.l.**

V.le delle Industrie 20/5, 20020 Arese (Mi)  
Tel. +39-02 93 77 03 1 Fax +39-02 93 58 90 93  
e-mail [info@mmc-italia.it](mailto:info@mmc-italia.it)

**MMC HARDMETAL POLAND Sp. z o.o.**

Armii Karjowej 61, Wrocław, Poland  
Tel. +48-71-3351-620 Fax +48-71-3351-620  
e-mail [mmc@mhpl.pl](mailto:mmc@mhpl.pl)

**MITSUBISHI HARDMETAL RUSSIA OOO LTD.**

ul. Bolschaja Pochtovaja, d.36, str.1 105082 Moscow, Russia  
Tel. +007-095-72558-85 Fax +007-095-72558-85  
e-mail [mmc-moscow@lescom.ru](mailto:mmc-moscow@lescom.ru)