

# Neue Wendeschneidplatten für die Schwerzerspanung. Deckt einen breiten Einsatzbereich ab.



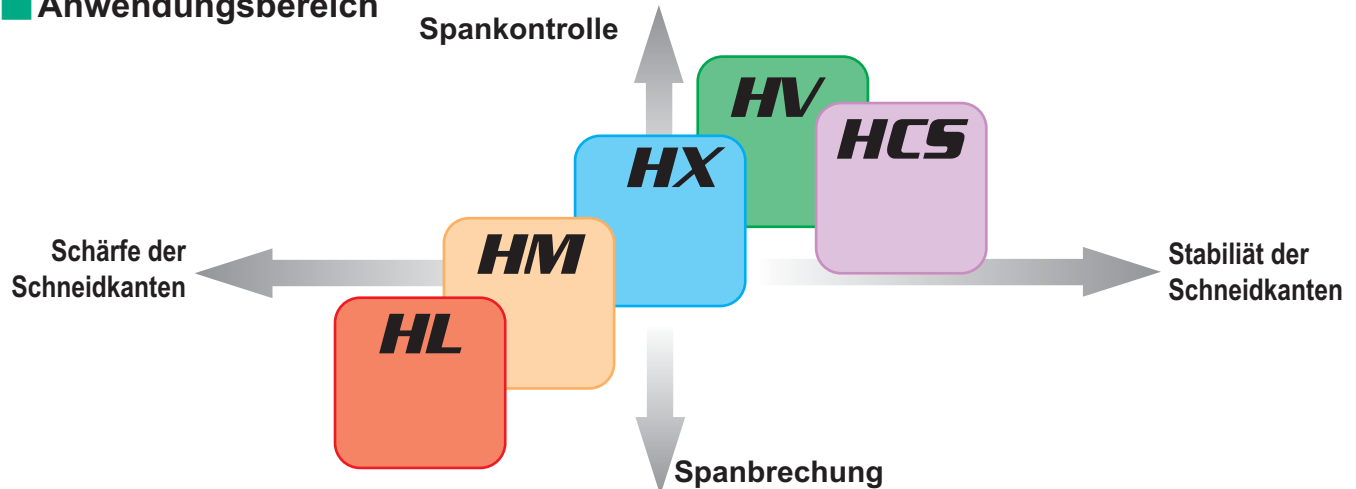
# Spanbrecher-System für Schwerzerspannung

## **HL/HM/HV/HX/HCS**

## **RR/STANDARD**

### Hauptspanbrecher

#### Anwendungsbereich



**HL**  
Spanbrecher

**Erste Wahl für das schwere Zerspanen von Bau- und rostfreiem Stahl**

Einseitiger Spanbrecher Für unteres Schwerzerspannungssegment. Die gebogene Schneidkante und die kurze Abschrägung ermöglichen eine gute Spankontrolle und scharfe Schnitte. Punkte auf dem Eckenradius gewährleisten die besten Spankontrolle bei geringer Schnitttiefe.

15° 0.34  
25° 0.27

Flanke  
Spitze

**HM**  
Spanbrecher

**Alternative Spanbrecher für die Schwerzerspannung von Weich- und rostfreier Stahl.**

Einseitiger Spanbrecher Für unteres bis mittleres Schwerzerspannungssegment. Die gebogene Schneidkante und die kurze Abschrägung ermöglichen eine gute Spankontrolle und scharfe Schnitte. Tränenförmige Punkte auf der Schneidkante sorgen auch bei variabler Schnitttiefe für gute Spankontrolle.

16° 0.32  
20° 0.30

Flanke  
Spitze

**HX**  
Spanbrecher

**Erste Wahl für das schwere Zerspanen von allgemeinen und legierten Stahlsorten**

Einseitiger Spanbrecher Einseitiger Spanbrecher. Deckt den mittleren Schwerzerspannbereich ab. Hohe Schneidkantenstabilität dank einer speziellen Verfassung an der Primärfase. Große Spankammer ermöglicht einfache Spanabfuhr.

21° 0.5  
23° 0.42

Flanke  
Spitze

**HV**  
Spanbrecher

**Alternativer Spanbrecher für Schwerzerspannung von allg. und leg. Stahl**

Einseitiger Spanbrecher Deckt den oberen Schwerzerspannbereich ab. Breite Primärfase und breite Verfassung sorgen für extrem hohe Schneidkantenstabilität. Breiter Spanbrecher verhindert Spänebau.

20° 0.68  
20° 0.68

Flanke  
Spitze

**HCS**  
Spanbrecher

**Alternativer Spanbrecher für Schwerzerspannung von allg. und leg. Stahl**

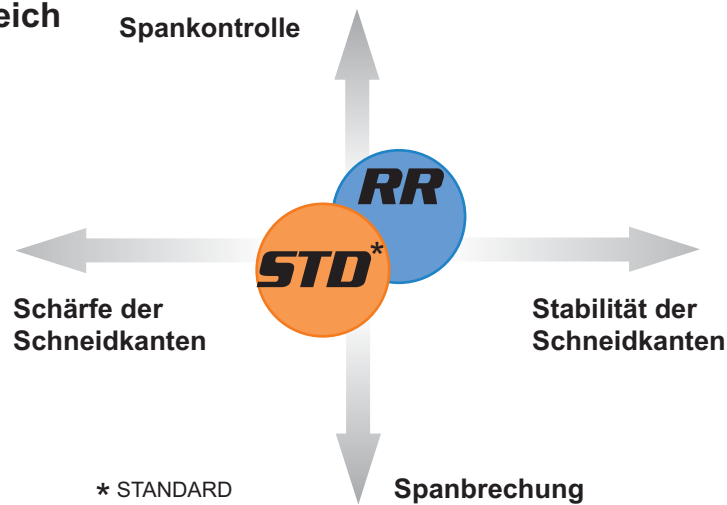
Einseitiger Spanbrecher Deckt den oberen Schwerzerspannbereich ab. 2 Vertiefungen für gute Spankontrolle in einem breiten Anwendungsbereich. Für die allgemeine Schwerzerspannung. Mit guten Spankontrolleigenschaften bei kleinen sowie auch bei großen Schnitttiefen.

15° 0.9  
15° 0.9

Flanke  
Spitze

# Runde Spanbrecher

## Anwendungsbereich



**RR**  
Spanbrecher

Für die Schwerzerspannung von Werkzeugstahl und leg. Stahl

Breite Primärfase sorgt für hohe Schneidkantenstabilität. Hohe Spankontrolle auch bei geringen Schnitttiefen.

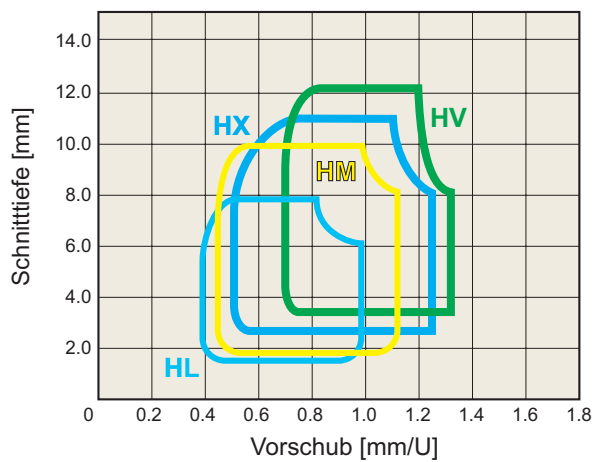
**STD\***  
Spanbrecher

Für die mittlere Zerspannung von Stahl, leg. Stahl und rostfreiem Stahl

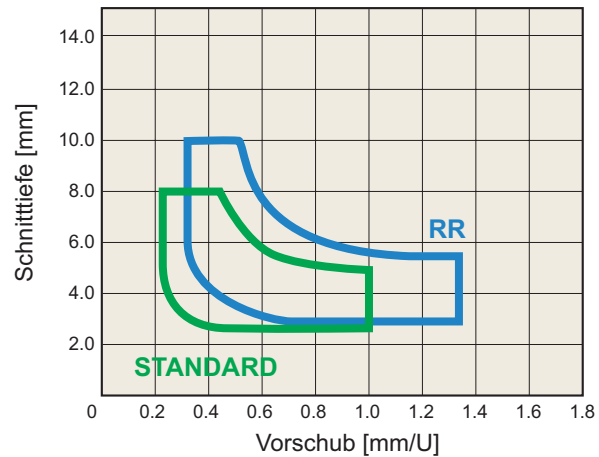
Die Kombination aus flachem Stegflächenwinkel und großem Spanwinkel führt zu einer festen und gleichzeitig scharfen Schneidkante.

Flanke  
Spitze

## Effektiver Bereich für Spankontrolle.



<Schnittdaten>  
 Werkstück : DIN 42CrMo 4  
 WSP : CNMM190616-HL, HM, HX, HV  
 Schnittgeschw. : 100m/min  
 Trockenbearbeitung



<Schnittdaten>  
 Werkstück : DIN 42CrMo 4  
 WSP : RCMX2006M0-RR, STANDARD  
 Schnittgeschw. : 100m/min  
 Trockenbearbeitung

## Spanbrecher-System für Schwerzerspanung

**HL/HM/HV/HX/HCS  
RR/STANDARD**

### Empfohlene Sorte und effektiver Bereich für Spankontrolle

Schnittdaten	Werkstück	Allg. Baustahl ← Stahl → Hartstahl		
		Rostfreier Stahl	180HB	280HB → 350HB
Kontinuierlicher Schnitt ↑	Endbearbeitung	HL (US735)	HL (UE6110) HM (UE6020)	HX (UE6020) HV (UE6020)
	Grobbearbeitung ↓	HM (US735)	HX (UH6400)	HV (UH6400)

## UE6110

### Ausgezeichnete Bearbeitungsleistung durch 2-in-1-Technologie

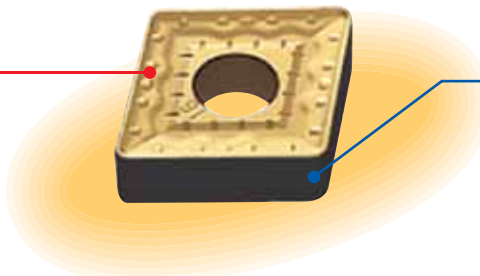
#### ● Hoher Kolkverschleißwiderstand

Die goldene, glatte TiN-Verbundschicht garantiert höchste Verschleißfestigkeit und eine schnelle Spanabfuhr. Durch die äußere Beschichtung wird die Verschleißfestigkeit der Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Nanostruktur weiter erhöht, wodurch das Werkzeug auch für die Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsbearbeitung geeignet ist.

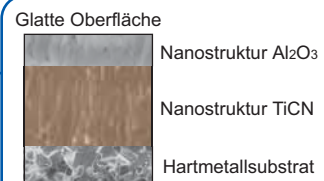
#### ● Hoher Flankenverschleißwiderstand

Die schwarze Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)-Schicht wird durch Verwendung der "Alumina Crystal Growth Control"-Technologie kontrolliert und weist gegenüber herkömmlichen Schichten eine höhere Festigkeit und Glätte auf. Dank der Nanostrukturbeschichtung wird eine bessere Oberflächengüte und eine höhere Werkzeugstandzeit erreicht.

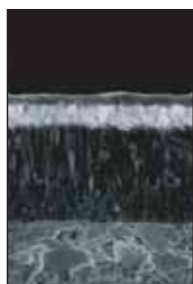
#### Beschichtungsstruktur



#### Beschichtungsstruktur der Flankenfläche



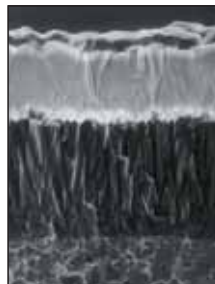
## UE6020



Gute Verschleiß- und Bruchfestigkeit sowie hoher Widerstand gegenüber Verformung.

Empfohlen bei relativ hohen Schnittgeschwindigkeiten oder zur Bearbeitung harter Werkstücke, bei denen die Gefahr einer Verformung der Schneidkante besteht.

## UH6400



UH6400, speziell zur Schwerzerspanung entwickelte Sorte. Sorgt für längere Werkzeugstandzeit beim unterbrochenen Schnitt von Gusskrusten und längerem kontinuierlichen Schnitt von vorbearbeiteten Teilen.

#### Beschichtung

Dreischichtiger Aufbau, mit dem eine unübertroffene Verschleißfestigkeit erreicht wird. Durch superglatte Beschichtung werden Spanverschweißung und Absplittern vermieden und die Zuverlässigkeit erhöht.


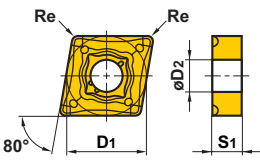

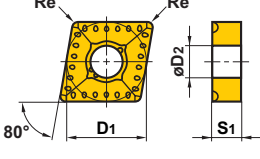

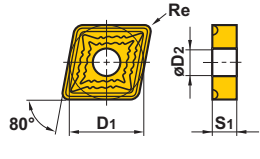

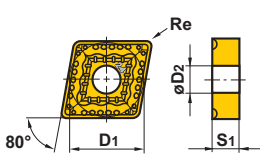

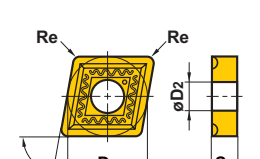

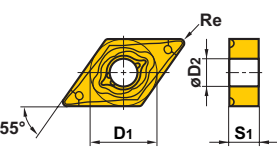

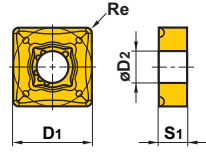
#### Substrat

Hartmetall mit winkelliger Oberflächenstruktur für hohe Bruchfestigkeit und mit hohem Widerstand gegenüber thermischen Brüchen, auch bei Bearbeitung mit hoher Belastung.

#### Geometrie der Schneidkanten

Geometrie der Schneidkanten ist optimiert für Schwerzerspannung bei erhöhter Bruchfestigkeit, ohne gleichzeitig die Verschleißfestigkeit zu erhöhen.

## Wendeschneidplatten


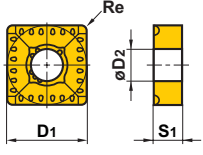

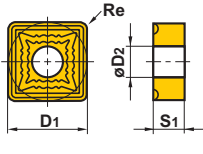

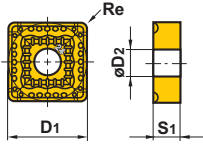

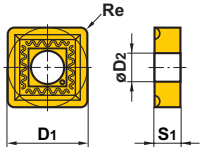

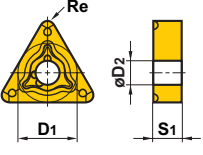

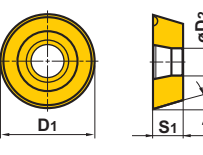

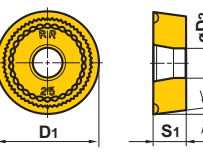
Form	Bestellbezeichnung	Beschichtung				Abmessungen (mm)				Geometrie
		UE6110	UE6020	UH6400	US735	D1	S1	Re	D2	
<b>HL</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>CNMM120408-HL</b>	●	●		●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412-HL</b>	●	●		●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>120416-HL</b>	●	●		●	12.7	4.76	1.6	5.16	
	<b>160612-HL</b>	●	●			15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>160616-HL</b>	●	●			15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HL</b>	●	●			19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HL</b>	●	●			19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HL</b>	●	●			19.05	6.35	2.4	7.93	
<b>HM</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>CNMM160612-HM</b>	●	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>160616-HM</b>	●	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250924-HM</b>	●	●	●	●	25.4	6.35	2.4	9.12	
<b>HV</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>CNMM190616-HV</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HV</b>	●	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250924-HV</b>	●	●	●		25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HX</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>CNMM160612-HX</b>	●	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>160616-HX</b>	●	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250924-HX</b>	●	●	●		25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HCS</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>CNMM190616-HCS</b>		●	●		19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HCS</b>		●	●		19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250924-HCS</b>		●	●		25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HL</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>DNMM150608-HL</b>	●	●		●	12.7	6.35	0.8	5.16	
	<b>150612-HL</b>	●	●		●	12.7	6.35	1.2	5.16	
<b>HL</b> Spanbrecher    Schwerzerspannung	<b>SNMM120408-HL</b>	●	●		●	12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>120412-HL</b>	●	●		●	12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>150612-HL</b>	●	●			15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>150616-HL</b>	●	●			15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HL</b>	●	●			19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HL</b>	●	●			19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HL</b>	●	●			19.05	6.35	2.4	7.93	

● : Lagerstandard

# Spanbrecher-System für Schwerzerspanung

## HL/HM/HV/HX/HCS RR/STANDARD

### Wendeschneidplatten

Form	Bestellbezeichnung	Beschichtung				Abmessungen (mm)				Geometrie
		UE6110	UE6020	UH6400	US735	D1	S1	Re	D2	
<b>HM</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>SNMM150612-HM</b>	●	●	●	●	15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>150616-HM</b>	●	●	●	●	15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HM</b>	●	●	●	●	19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250724-HM</b>	●	●	●	●	25.4	7.94	2.4	9.12	
	<b>250924-HM</b>	●	●	●	●	25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HV</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>SNMM190616-HV</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HV</b>	●	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250724-HV</b>	●	●	●		25.4	7.94	2.4	9.12	
	<b>250924-HV</b>	●	●	●		25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HX</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>SNMM150612-HX</b>	●	●	●		15.875	6.35	1.2	6.35	
	<b>150616-HX</b>	●	●	●		15.875	6.35	1.6	6.35	
	<b>190612-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.2	7.93	
	<b>190616-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HX</b>	●	●	●		19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250724-HX</b>	●	●	●		25.4	7.94	2.4	9.12	
<b>HCS</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>SNMM190616-HCS</b>	●	●			19.05	6.35	1.6	7.93	
	<b>190624-HCS</b>	●	●			19.05	6.35	2.4	7.93	
	<b>250724-HCS</b>	●	●			25.4	7.94	2.4	9.12	
	<b>250924-HCS</b>	●	●			25.4	9.52	2.4	9.12	
<b>HL</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>TNMM160408-HL</b>	●	●	●		9.525	4.76	0.8	3.81	
	<b>160412-HL</b>	●	●	●		9.525	4.76	1.2	3.81	
	<b>220408-HL</b>	●	●	●		12.7	4.76	0.8	5.16	
	<b>220412-HL</b>	●	●	●		12.7	4.76	1.2	5.16	
	<b>220416-HL</b>	●	●	●		12.7	4.76	1.6	5.16	
<b>Standard</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>RCMX1606M0</b>	●	●	●		16	6.35	—	5.2	
	<b>2006M0</b>	●	●	●		20	6.35	—	6.5	
	<b>2507M0</b>	●	●	●		25	7.94	—	7.2	
	<b>3209M0</b>	●	●	●		32	9.52	—	9.5	
<b>RR</b> Spanbrecher    Schwerzerspanung	<b>RCMX1606M0-RR</b>	●	●	●	●	16	6.35	—	5.2	
	<b>2006M0-RR</b>	●	●	●	●	20	6.35	—	6.5	
	<b>2507M0-RR</b>	●	●	●	●	25	7.94	—	7.2	
	<b>3209M0-RR</b>	●	●	●	●	32	9.52	—	9.5	

## Empfohlene Schnittdaten

### ● HL Spanbrecher

Werkstoff	Härte	Sorte	Empfohlene Schnittgeschw. [m/min]
<b>P</b> Allg. Baustahl	≤ 180HB	<b>UE6110</b>	210 (180–250)
		<b>UE6020</b>	140 (110–180)
C-Stahl, legierter Stahl	180–280HB	<b>UE6010</b>	140 (110–180)
		<b>UE6020</b>	110 (70–150)
<b>M</b> Rostfreie Stähle	180–220HB	<b>US735</b>	70(50–80)

### ● HM Spanbrecher

Werkstoff	Härte	Sorte	Empfohlene Schnittgeschw. [m/min]
<b>P</b> Allg. Baustahl	≤ 180HB	<b>UE6110</b>	210 (180–250)
		<b>UE6020</b>	140 (110–180)
		<b>UH6400</b>	105 (65–135)
C-Stahl, legierter Stahl	180–280HB	<b>UE6110</b>	140 (110–180)
		<b>UE6020</b>	110 (70–150)
		<b>UH6400</b>	85 (55–125)
<b>M</b> Rostfreie Stähle	180–220HB	<b>US735</b>	70 (50–80)

### ● HV Spanbrecher

Werkstoff	Härte	Sorte	Empfohlene Schnittgeschw. [m/min]
<b>P</b> Allg. Baustahl	≤ 180HB	<b>UE6110</b>	210 (180–250)
		<b>UE6020</b>	140 (110–180)
		<b>UH6400</b>	105 (65–135)
C-Stahl, legierter Stahl	180–280HB	<b>UE6110</b>	140 (110–180)
		<b>UE6020</b>	110 (70–150)
		<b>UH6400</b>	85 (55–125)

### ● HX Spanbrecher

Werkstoff	Härte	Sorte	Empfohlene Schnittgeschw. [m/min]
<b>P</b> Allg. Baustahl	≤ 180HB	<b>UE6110</b>	210 (180–250)
		<b>UE6020</b>	140 (110–180)
		<b>UH6400</b>	105 (65–135)
C-Stahl, legierter Stahl	180–280HB	<b>UE6110</b>	140 (110–180)
		<b>UE6020</b>	110 (70–150)
		<b>UH6400</b>	85 (55–125)

## Spanbrecher-System für Schwerzerspannung



[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)