



**Präzisionswerkzeuge**  
**Precision Tools**

**MILLING**

**FRÄSEN**

**TURNING**

**DREHEN**

**DRILLING**

**BOHREN**

**THREADING**

**GEWINDEN**

**CLAMPING**

**SPANNEN**

[www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com)

**BELIN**  
**FETTE**  
**KIENINGER**  
**ONSRUD**

in alliance

**BILZ**  
**BOEHLERIT**

© by LMT Tool Systems GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu irgendwelchen Ansprüchen. Abbildungen, Ausführungen und Maße entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieses Kataloges. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein.

Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen.

This publication may not be reprinted in whole or part without our express permission. All right reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features and dimensions represent the current status on the date of issue of this catalogue. We reserve the right to make technical changes.

The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

2	<b>Vorwort</b> Foreword
3	<b>Das Unternehmen</b> The company
4	<b>LMT-GROUP ACADEMY</b> LMT-GROUP ACADEMY
5	<b>Der neue LMT Schneidstoffschlüssel und das Anwendungsfarbsystem</b> The new LMT cutting material key and the application colour identification system
8	<b>Piktogramme – Erklärung</b> Pictograms – Description

## A Fräsen Milling

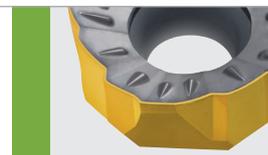
Fräsen mit Schafffräsern  
Milling with end mills



Fräsen mit Wendeschneidplatten  
Milling with indexable inserts



Wendeschneidplatten  
Indexable inserts



Verzählen  
Gear cutting



## B Drehen Turning



## C Bohren Drilling



## D Gewinden Threading



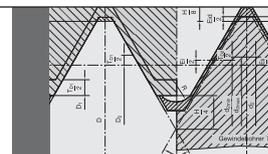
Rollen  
Thread Rolling



## E Spannen Clamping



## F Anhang Attachment





**Sehr geehrte Kunden und Interessenten,**

wer im Wettbewerb bestehen will, muss ebenso effizient wie flexibel auf rasch wechselnde Anforderungen reagieren können. Bei der Werkzeugauswahl geht es deshalb darum, möglichst schnell das richtige Werkzeug zu finden.

An diesen Kriterien haben wir uns auch bei der Gestaltung unseres neuen Hauptkatalogs orientiert, mit dem wir Ihnen das aktuelle Produktportfolio der LMT Gruppe für die allgemeine Zerspanung präsentieren.

Die neu aufgebauten Auswahlübersichten, eindeutige Piktogramme sowie Einsatzempfehlungen unterstützen Sie bei der Auswahl des richtigen Werkzeuges.

Spezifische Segmentkataloge mit umfangreichen technischen Erläuterungen und know how unterstreichen die Kompetenz der LMT Gruppe als Multispezialist und runden das neue Katalogkonzept ab.

Auf eine produktive Zusammenarbeit

Ihr Alessandro Telesio

**Dear customers and interested parties:**

Those who want to remain competitive, must be able to respond to quickly changing requirements equally efficient and flexibly. When selecting tools, it is therefore a matter of finding the right tools as quickly as possible.

The design and compilation of our new main catalog – presenting you the current product portfolio of the LMT Group for general milling applications – is also based on these criteria.

The newly generated selection overviews, unambiguous pictograms, as well as our application recommendations will help you to select the right tool.

Specific segment catalogs with comprehensive technical explanations and know-how underline the competence of the LMT group as all-round specialist and complete the new catalog concept.

To a productive and efficient collaboration!

Your Alessandro Telesio

LMT Tool Systems ist die internationale Vertriebsgesellschaft der LMT-Gruppe. Mit Vertriebs- und Serviceniederlassungen und in Allianz mit hochspezialisierten Partnern bietet LMT Tool Systems seinen Kunden weltweit ganzheitliche Werkzeuglösungen im industriellen Maßstab.

LMT Tool Systems is the international sales company in the LMT Group. Its sales and service centres and an alliance with specialized partners enable LMT Tool Systems to offer customers integrated tool packages on an industrial scale worldwide.



LMT Belin mit Sitz in Lavancia, Frankreich, hat sich auf Präzisionswerkzeuge für die Bearbeitung von Kunststoffen, Leichtmetallen und Verbundwerkstoffen spezialisiert. Gemeinsam mit LMT Onsrud bildet LMT Belin das Kompetenzzentrum für die Composite-Bearbeitung innerhalb der Gruppe.

LMT Belin, based in Lavancia, France, is specialized in precision tools for machining plastics, light metals and composite materials. LMT Belin and LMT Onsrud together form the group's competence center for the machining of composite materials.



LMT Fette ist einer der weltweit führenden Hersteller von Verzahnungsfräsern, Gewinderollsystemen, Gewindebohrern und Fräs Werkzeugen. LMT Fette bildet innerhalb der Gruppe das Kompetenzzentrum für die Anwendungsbereiche Verzahnen und Rollen sowie die allgemeine Zerspaltung.

LMT Fette is the world's leading manufacturer of gear cutting tools, thread rolling systems, taps and milling cutters. LMT Fette serves within the group as the competence center for the gear cutting and thread rolling systems, as well as tools for general machining.



LMT Kieninger hat sich weltweit als Spezialist für Sonderwerkzeuge für anspruchsvolle Zerspaltungsaufgaben etabliert. Das Unternehmen ist technisch führend bei Werkzeugsystemen für die komplexe Gehäusebearbeitung, Sonderfrässystemen und die Präzisionsbearbeitung im Gesenk-, Formen- und Modellbau. Als Kompetenzzentrum für die Bereiche Gesenk- und Formenbau sowie Komponenten-Bearbeitung liegt ein Schwerpunkt des Unternehmens mit Sitz in Lahr auf der Automobil- und Automobilzuliefererindustrie.

LMT Kieninger has established itself globally as a specialist in special tools for demanding cutting jobs. The company is a technical leader in tool systems for complex component machining, special cutting systems and the precision machining for die and mould making and for model construction. As the competence center for die and mould making and for component machining, the company, whose headquarters are in Lahr, places particular emphasis on the automobile and automobile supplier industries.



LMT Onsrud ist spezialisiert auf Werkzeuge für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Aluminium, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen. Das Unternehmen ist einer der weltweit technisch führenden Anbieter von Werkzeuglösungen für die Bearbeitung anspruchsvoller Verbundwerkstoffe. Gemeinsam mit LMT Belin bildet LMT Onsrud das Kompetenzzentrum für die Composite-Bearbeitung innerhalb der LMT.

LMT Onsrud is specialized in tools for high-speed machining of aluminium, plastics and composite materials. The company is one of the world's technically most advanced suppliers of tool solutions for machining difficult composite materials. Together with LMT Belin, LMT Onsrud forms the competence center within LMT for the machining of composite materials.

## BOEHLERIT

Der LMT Allianzpartner Boehlerit aus Österreich gehört zu den führenden Herstellern von Schneidstoffen aus Hartmetall. Zur Produktpalette gehören außerdem Werkzeuge zum Drehen, Fräsen und Drehschälen.

LMT alliance partner Boehlerit from Austria is one of the leading manufacturers of carbide cutting materials. The product range also includes tools for turning, milling and rotary shaving.

## BILZ

Der LMT Allianzpartner Bilz ist ein führender Hersteller von Werkzeugspannsystemen. Neben Schrumpfgeräten für das thermische Spannen und ThermoGrip gehören auch Gewindefutter zur Hochgeschwindigkeitsbearbeitung zum Portfolio.

LMT alliance partner Bilz is a leading manufacturer of tool holder. Beside shrinking chucks and devices for thermal clamping and ThermoGrip chucks, the range also includes thread cutting chucks for high-speed machining.

Produkte und Produktionsprozesse verändern sich kontinuierlich und es bedarf einer permanenten Erneuerung des technischen und des betriebswirtschaftlichen Wissens. Globale Marktveränderungen bedingen zudem neue und effektive Organisationsstrukturen sowie geeignete Vertriebs- und Managementfähigkeiten.

Die LMT GROUP ACADEMY leistet einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Zukunftssicherung unserer Kunden und unserer Mitarbeiter. Dabei wird besonderer Wert auf die Vermittlung ganzheitlichen Wissens in Theorie und in praktischer Anwendung gelegt.

Innerhalb zahlreicher Seminare wird dieses Wissen durch eigene Spezialisten und durch externe Experten aus Industrie und Hochschule vermittelt.

Auch die Kommunikationstechnik ändert sich rasant. Die LMT GROUP ACADEMY bietet daher zusätzlich Webseminare an, um weiter entfernten Kunden und Mitarbeitern eine zeit- und kosteneffektive Online-Schulung zu ermöglichen. Die Webseminare können weltweit an jedem PC mit Internetzugang empfangen werden.

Für die LMT GROUP ACADEMY gilt: partnerschaftliche Kooperation zur Generierung einer zukunftsorientierten Performance in der Produktion.

Bitte machen Sie regen Gebrauch von unserem vielfältigen Seminarangebot. Sie finden das aktuelle Seminarprogramm auf unserer Webseite [www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com).

Products and production processes constantly change and, as a result, technical and business knowledge always needs to be kept up-to-date. Changes on the global market also require new and effective organisational structures as well as suitable sales and management skills.

The LMT GROUP ACADEMY makes a key contribution to secure a sustainable future for our customers and our employees. By placing special emphasis on imparting comprehensive knowledge by using theory and practical applications.

In numerous seminars, this knowledge is conveyed by internal specialists and external experts from the industrial sector, colleges and universities.

Communication technology is also experiencing dramatic changes. Keeping pace with these developments, the LMT GROUP ACADEMY also offers web seminars for time-effective, inexpensive online training for customers and employees who are abroad. The web seminars are available on any PC with Internet access, around the globe.

The LMT GROUP ACADEMY represents partnership and cooperation for future-focused production performance.

Please take full advantage of our wide range of seminars. Our current list of seminars can be found on our website [www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com).



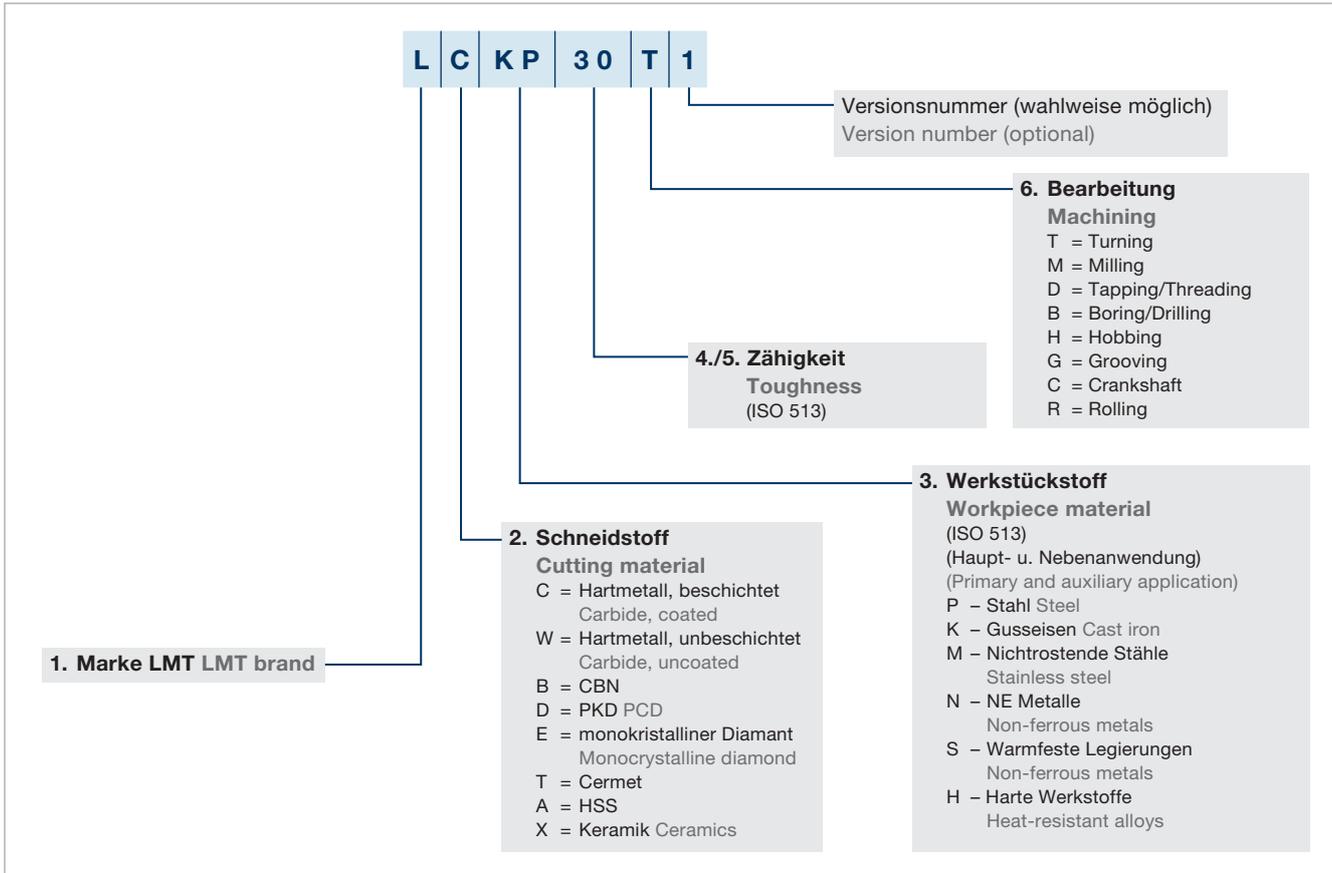
Für neue LMT Schneidstoff- und Beschichtungssorten hat die LMT einen neuen, anwenderbezogenen Sortenschlüssel entwickelt. Hiermit wird es dem Anwender ermöglicht, gemäß seiner spezifischen Applikation immer den richtigen LMT Schneidstoff auszuwählen.

LMT has developed a new, user-oriented grades index for the new LMT cutting material and coating grades to ensure that users always select the correct LMT cutting material for their applications.

Die Empfehlung basiert auf dem international verwendeten ISO Schlüssel der Werkstückstoffe.

This recommendation is based on the internationally used ISO key for workpiece materials.

**Der neue LMT Sortenschlüssel**  
The new LMT Grades Index



Die bisherigen Sortenbezeichnungen behalten bis auf weiteres ihre Gültigkeit.

The previously used grade designations remain valid until further notice.

**Beispiel:**  
Neuer Schneidstoffschlüssel:

**Example:**  
New cutting material key:

**LCK10M**

**LCK10M**

L – LMT  
C – Hartmetall, beschichtet  
K – Gusseisen  
10 – Zähigkeit  
M – Fräsen

L – LMT  
C – Carbide, coated  
K – Cast iron  
10 – Toughness  
M – Milling

... hilft Ihnen bei der Auswahl des optimalen Werkzeuges und des wirtschaftlichsten Schneidstoffes für Ihren Arbeitsfall  
... hat Gültigkeit für Hartmetall- und Schnellstahlwerkzeuge  
... erleichtert Ihnen die Bestimmung der optimalen Schnittwerte.

... does help you, when selecting the best suitable tool and the most economical cutting material for your application  
... is adaptable to with carbide- and high speed steel tooling  
... makes it easier for you to determine the most suitable cutting values.

Sie finden den Farbschlüssel in den ...

- ... Werkzeugauswahltabellen
- ... Werkstoffvergleichstabellen
- ... Schnittwerttabellen.

You can find the colour key on the ...

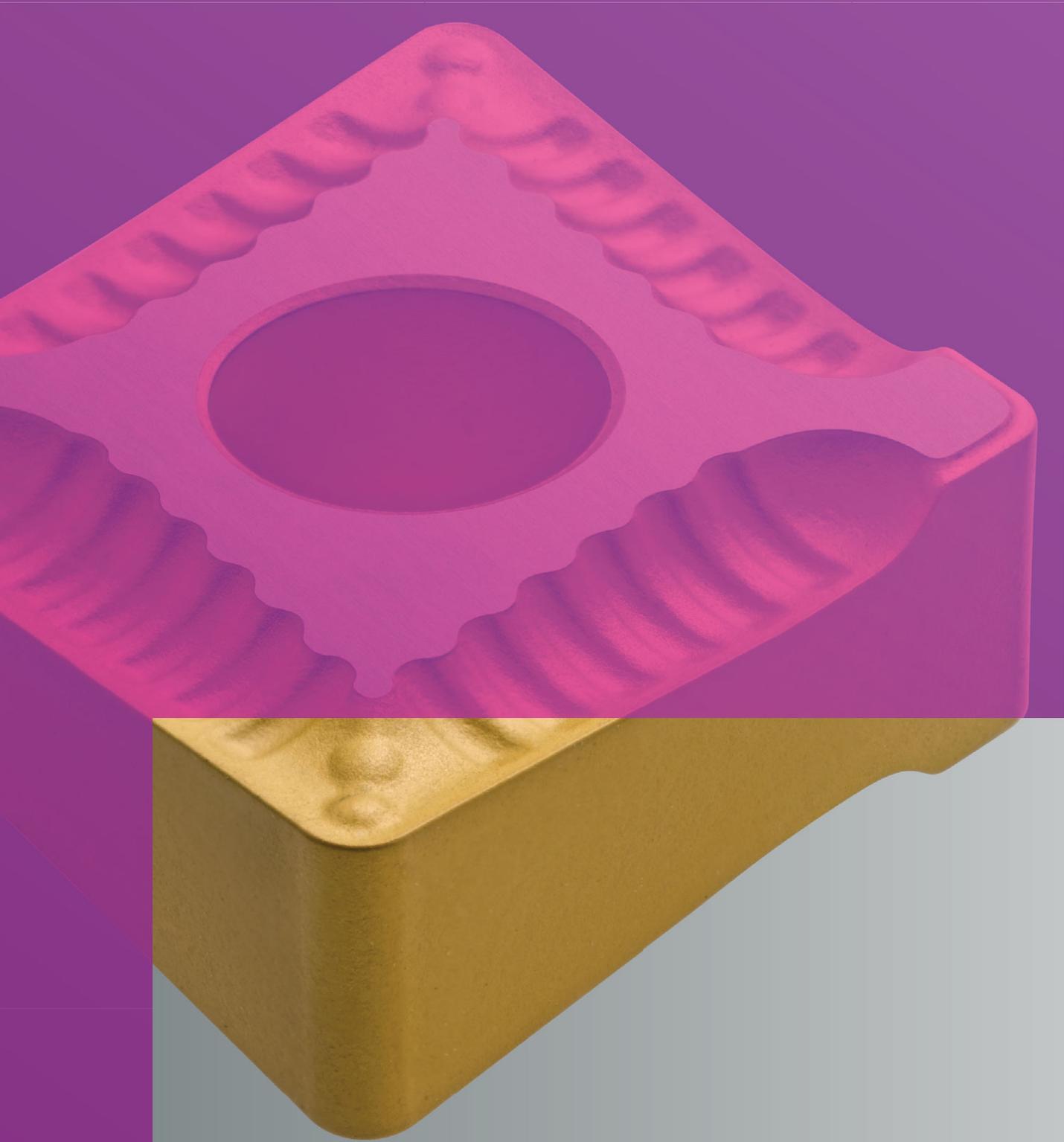
- ... tables for ordering carbide indexable inserts
- ... material comparison tables
- ... tables for cutting values.

<b>P</b>	Stahl, Stahlguss, rostfreier Stahl, ferritisch und martensitisch Steel, cast steel, stainless steel, ferritic and martensitic
<b>M</b>	Rostfreier Stahl und Stahlguss, austenitisch und austenitisch/ferritisch Stainless steel and cast steel, austenitic and austenitic/ferritic
<b>K</b>	Grauguss, Sphäroguss, Temperguss Grey cast iron, cast iron with spheroidal graphite, malleable cast iron
<b>N</b>	Aluminium und andere Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Graphit Aluminium and other non ferrous metals, plastic, graphite
<b>S</b>	Hochwärmefeste Stähle, Super- und Titanlegierungen High temperature alloys, super and titanium alloys
<b>H</b>	Gehärteter Stahl und Stahlguss Hardened steel and cast steel

Technische Hinweise Technical hints		Schnittwertempfehlungen für Schaft- und Bohrnutenfräser Cutting data recommendations for end mills and slot drills									
Werkstoff Material	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung DIN Description	R <sub>m</sub> /UTS (N/mm <sup>2</sup> )	HSS-E-PM v <sub>c</sub> (m/min)	Fräserdurchmesser Cutting dia (mm)					
						6	8	10	12	16	
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	1.0052	St 52	-700	90	0,052	0,065	0,09	0,12	
	Automatenstahl	Free cutting steel	1.0715	9 SMn 28	-700	90	0,052	0,065	0,09		
	Baustahl	Structural low alloy steel	1.1191	Ck 45,	500-950	70	0,045	0,06	0,09		
			1.7219	26 CrMo 4							
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.7225	42 CrMo 4	500-950	60	0,045	0,065	0,09		
			1.2251	50 CrV 4							
	Stahlguss	Cast steel	1.0416	GS 40	-950	45	0,04	0,052	0,075		
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16 MnCr 5	-950	60	0,052	0,065	0,09		
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X 10 Cr 13	500-950	20-35	0,045	0,065	0,09		
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.4104	X 12 CrMoS 17	950-1400	40	0,04	0,052	0,075		
1.4122			X 35 CrMo 17								
Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	1.7225	42 CrMo 4	950-1400	40	0,04	0,052	0,075			
Werkzeugstahl (bis 45 HRC)	Tool steel (to 45 HRC)	1.6580	30 CrNiMo 8	950-1400	35	0,04	0,052	0,075			
		1.8504	34 CrAl6								
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301	X5CrNi18-10	500-950	19-35	0,052	0,065	0,09		
			1.4404	X2CrNiMo17-12-2							
	Martensitischhärtbarer Stahl	Maraging steel	1.4751	X6CrNiMoTi17-12-2	500-950	45	0,052	0,065	0,09		
			1.4024	X15Cr13							
K	Grauguss	Grey cast iron	1.4057	X17CrNi16-2	100-400	50-70	0,078	0,09	0,12		
			1.4122	X35CrMo17							

Auswahlübersicht Selection table		Gewindebohrer Taps											
Anschlittform Chamfer form	Oberflächenbehandlung/Beschichtung Subsequent treatment of surface/coating	Kategorie Category											
		6020	6001	6041	6321	6321C	6322C	6324C	6401	6401C	6411		
A 5-6 Gang Threads B 3,5-5 Gang Threads C 2-3 Gang Threads D 3,5-5 Gang Threads E 1,5-2 Gang Threads 1. Wahl 1. Choice 2. Wahl 2. Choice	0 unbeschichtet uncoated 1 TiCN Plus 2 IQ Plus 3 Al2 Plus 4 CrN 5 nitriert nitrited 6 vaporisiert vaporised 7 Polaris (neu new)	6030	6004	6044	6322	6321C	6322C	6324C	6402	6401C	6411		
		Kat.-Nr. Cat.-No.		6001 6041 6321		6321C 6322C 6324C		6401 6401C 6411		6411C 6412C 6413C 6417C 6418C 6419C 6701C 6705C 6411C 6412C 6413C			
		Material		VHM		HSS-E/PM		HSS-E/PM		HSS-E		HSS-E/PM	
		Typ Type		XChange		G		G		G-IKZ		G-IKR	
		Drallwinkel Helix angle		0°		0° IK		0° 15°		0°		0°	
		Anschlitt Chamfer		C, E		E		C, E		C		0 1 B	
		Beschichtung Coating		7		0		5		3		0 1 B	
		Toleranz Tolerance		6HX		6HX		6HX		6HX		4H, 6H, 6G, 7G, 2B, 6G, 7G, 2B, 6H, 6G, 7G, 2B, 6H, 6G, 7G, 2B	
		M		D.8		D.8		D.8		D.10		D.10	
		MF		D.42		D.42		D.42		D.44		D.45	
UNC		Seite		D.42		D.44		D.45		D.47			
UNF		starting		D.61		D.61		D.61		D.61			
G		Page		D.67		D.67		D.67		D.67			
NPT/NPTF				D.69		D.69		D.69		D.71			
P	Material	R <sub>m</sub> /UTS (N/mm <sup>2</sup> )		-700		-700		500-950		-950			
		10-20		20-30		20-30		25-35		25-35			
		10-20		20-30		20-30		25-35		25-35			
		10-20		20-30		20-30		25-35		25-35			
		10-15		15-20		15-20		20-25		20-25			
		8-12		12-18		12-18		20-25		20-25			
		8-12		12-18		12-18		20-25		20-25			
		8-10		10-15		10-15		10-20		10-20			
		8-12		8-12		8-12		10-20		10-20			
		8-10		8-10		8-10		10-15		10-15			
M	Material	5-8		6-8		6-8		6-8		8-12			
		6-8		6-8		6-8		6-8		8-12			
		6-8		6-8		6-8		6-8		8-12			
		6-8		6-8		6-8		6-8		8-12			
K	Material	100-400 (120-280 HB)		40-60		40-60		40-60		20-30			
		150-250 (160-230 HB)		30-40		30-40		30-40		20-30			
		400-800 (120-310 HB)		40-50		40-50		40-50		20-25			
		350-700 (150-280 HB)		40-50		40-50		40-50		20-25			
N	Material	-500		20-30		20-30		20-30		10-15			
		-550		20-30		20-30		20-30		10-15			
		-400		40-60		40-60		40-60		20-30			
		300-700		20-30		20-30		20-30		10-15			

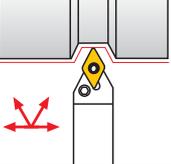
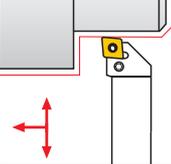
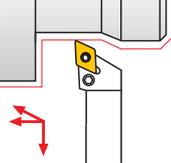
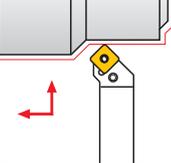
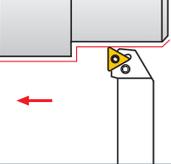
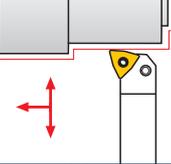
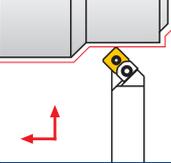
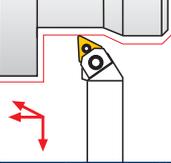
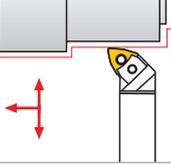
	Werkstoff	Material	R <sub>m</sub> /UTS (N/mm <sup>2</sup> )	DIN Bezeichnung DIN Description	Werkstoff-Nr. Material No.
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	-700	St 52	1.0052
	Automatenstahl	Free cutting steel	-700	9 SMn 28	1.0715
	Baustahl	Structural alloy steel	500-950	Ck 45, 26 CrMo 4	1.1191 1.7219
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500-950	42 CrMo 4 50 CrV 4	1.7225 1.2251
	Stahlguss	Cast steel	-950	GS 40	1.0416
	Einsatzstahl	Case hardening steel	-950	16 MnCr 5	1.7131
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500-950	X 10 Cr 13 X 12 CrMoS 17 X 35 CrMo 17	1.4006 1.4104 1.4122
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950-1400	42 CrMo 4 30 CrNiMo 8	1.7225 1.6580
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	950-1400	34 CrAl6	1.8504
	Werkzeugstahl	Tool steel	950-1400	X 38 CrMoV 5 1 X 155 CrVMo 12 1	1.2343 1.2379
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	500-950	X5CrNi18-10 X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2	1.4301 1.4404 1.4751
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500-950	X15Cr13 X17CrNi16-2 X35CrMo17	1.4024 1.4057 1.4122
	Rost- und säurebeständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	800-1000	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7	1.2709 1.4542 1.4568
K	Grauguss	Grey cast iron	100-400 (120-260 HB)	GG25	0.6025
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150-300 (160-230 HB)	GGL-NiCr 35 2	06678
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400-800 (120-310 HB)	GGG60	0.7060
	Temperguss	Malleable cast iron	350-700 (150-280 HB)	GTS55	0.8155
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	-500	Reineisen, Blei Pure iron, lead	
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	-550	AlMg 3 AlZnMgCu 1,5	3.3535 3.4365
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	-400	G-AlSi 12	3.2581
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300-700	MS63 CuAl10Ni	2.0320 2.0975
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	-500	MS58	2.0402
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160-300	G-MgAl9Zn1	3.5912
	Thermoplaste	Thermoplastics	40-70	PVC, Acrylglas PVC, acrylic glass	
	Duroplaste	Duroplastics	20-40	Bakelit, Melamin	
S	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	-950	TiAl5Sn2,5 TiAl6V4	3.7115 3.7165
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	900-1400	TiAl6Sn2	3.7174
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	-950	NiCr12Al6MoNb	2.4670
	Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	900-1400	NiCr19Fe19NbMo	Inconel 718
H	Hartguss	Chilled cast iron	300-600 HB	Ni-hard, Ampco	
	Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52 HRC 53-59 HRC 60-65 HRC		

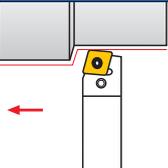
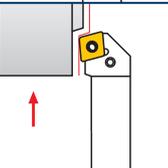
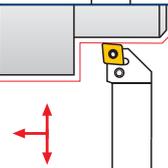
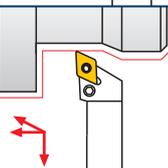
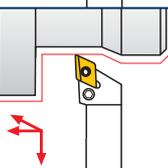
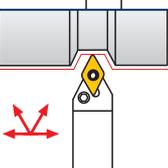
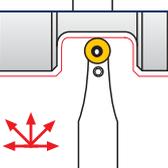
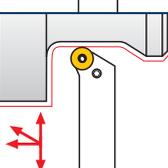
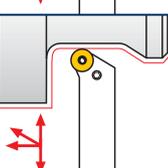


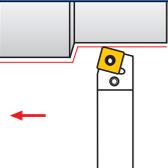
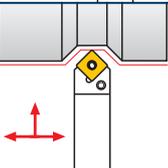
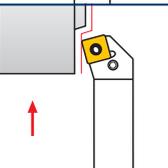
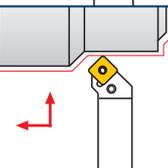
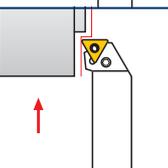
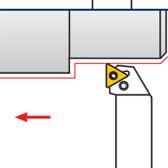
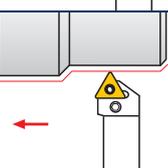
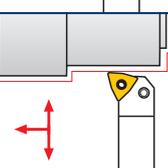
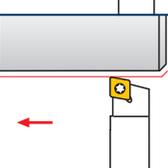
# DREHEN

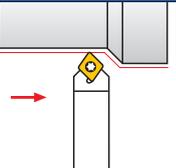
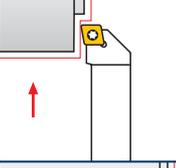
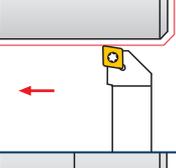
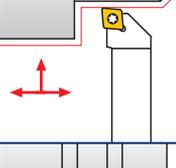
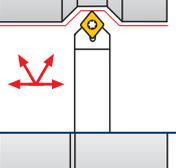
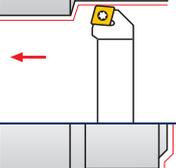
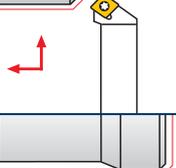
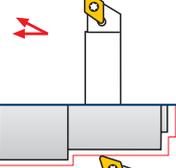
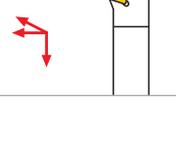
## TURNING

B.2	<b>Programmübersicht</b> Range of tools	B.128	<b>Dreh-Bohr-Werkzeug Pentatec®</b> Turning-drilling-tool Pentatec®
B.2	Werkzeuge und Wendeschneidplatten für die Außenbearbeitung Tools and indexable inserts for external machining	B.129	<b>Fünf Bearbeitungsoperationen, ein Werkzeug</b> Five machining operations, one tool
B.9	Werkzeuge und Wendeschneidplatten für die Innenbearbeitung Tools and indexable inserts for internal machining	B.130	<b>Konstruktionsmerkmale und weitere Anwendungsmöglichkeiten</b> Additional features and application possibilities
B.11	<b>Spanformstufengeometrien</b> Chip groove geometries	B.132	<b>Bezeichnungssystem Pentatec®</b> Designation system Pentatec®
B.20	<b>ISO-Bezeichnungssysteme</b> ISO-designation systems	B.133	<b>Pentatec® Halter</b> Pentatec® holders
B.26	<b>Wendeschneidplatten</b> Indexable inserts	B.134	<b>Wendeschneidplatten</b> Indexable inserts
B.70	<b>Klemmhalter</b> Tool holders	B.137	<b>Pentatec® Mini / Pentatec® Adapter</b> Pentatec® Mini / Pentatec® Adapter
B.106	<b>Technische Hinweise</b> Technical hints	B.137	<b>Schneidstoffsorten, Übersicht</b> Grade designation, overview
B.106	Klemmhalter-Spannsysteme Tool holder – clamping systems	B.138	<b>Schnittparameter</b> Cutting parameters
B.107	Wahl des Spannsystems Selecting a clamping system	B.140	<b>Schnittwertempfehlungen, Dreh-Bohr-Werkzeug Pentatec®</b> Cutting data recommendations, turning-drilling-tool Pentatec®
B.108	Wahl der Werkzeuge für die Innenbearbeitung Selecting tools for internal machining	B.141	<b>Schälköpfe</b> Turning heads
B.109	Wahl der Wendeplattengröße Selecting the indexable insert size	B.142	Anbauschäfte Mounting shafts
B.110	Wahl der Wendeplattenform Selecting the indexable insert shape	B.142	Anbaufansche Mounting flanges
B.112	Schlichtbearbeitung Finishing	B.143	<b>Einstellehren</b> Setting gauges
B.114	Formeln für die Drehbearbeitung Formulas for machining work	B.144	<b>Anfaser</b> Chamfering tools
B.115	Maßnahmen bei Drehproblemen Options against machining problems	B.146	<b>Wendeplatten</b> Indexable inserts
B.116	Schneidstoffsorten, Übersicht Grade designation, overview	B.149	<b>Schnittwertempfehlungen</b> Cutting data recommendations
B.117	Schnittwertempfehlungen Cutting data recommendations		

Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	LMT-Code	Seiten Pages
	72,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	BM51576 XCGT...	B.70
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	DCLNR/L CN...	B.71
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	DDJNR/L DN...	B.71
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	DSSNR/L SN...	B.71
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	DTJNR/L 16 TN...	B.72
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	DWLNR/L WN...	B.72
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	MSSNR/L SN...	B.73
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	MTJNR/L TN...	B.73
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	MWLNR/L WN...	B.74

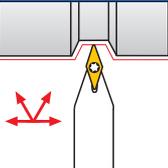
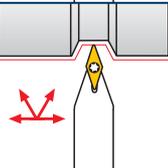
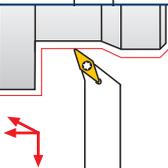
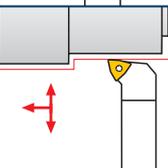
Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	Bestellbezeichnung Ordering code	Seiten Pages
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PCBNR/L CN...	B.75
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PCKNR/L CN...	B.75
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PCLNR/L CN...	B.75
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PDJNR/L DN...	B.76
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PDJNR/L 14 DN... 14...	B.76
	63°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PDNNR/L DN...	B.76
	-	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PRDCN RC...	B.77
	-	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PRGCR/L RC...	B.77
	-	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PRSCR/L RC...	B.77

Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	LMT-Code	Seiten Pages
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PSBNR/L SN...	B.78
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PSDNN SN...	B.78
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PSKNR/L SN...	B.78
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PSSNR/L SN...	B.79
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PTFNR/L TN...	B.80
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PTGNR/L TN...	B.80
	60°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PTTNR/L TN...	B.80
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PWLNLR/L WN...	B.81
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCACR/L CC...	B.82

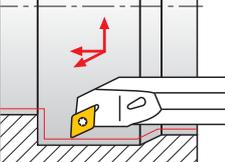
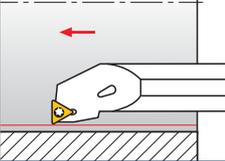
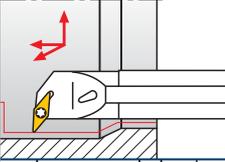
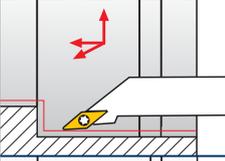
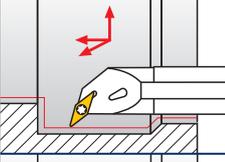
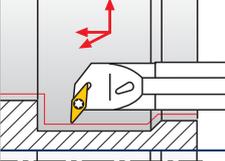
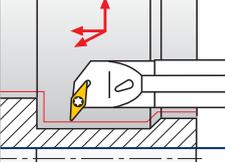
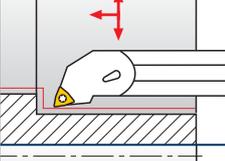
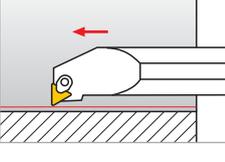
Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	Bestellbezeichnung Ordering code	Seiten Pages
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCDCL CC...	B.82
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCFCR/L CC...	B.82
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCGCR/L CC...	B.83
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCLCR/L CC...	B.83
	50°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCMCN CC...	B.83
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCRCL/L CC...	B.84
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCSCR/L CC...	B.84
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDACR/L DC...	B.85
	107,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDHCR/L DC...	B.85

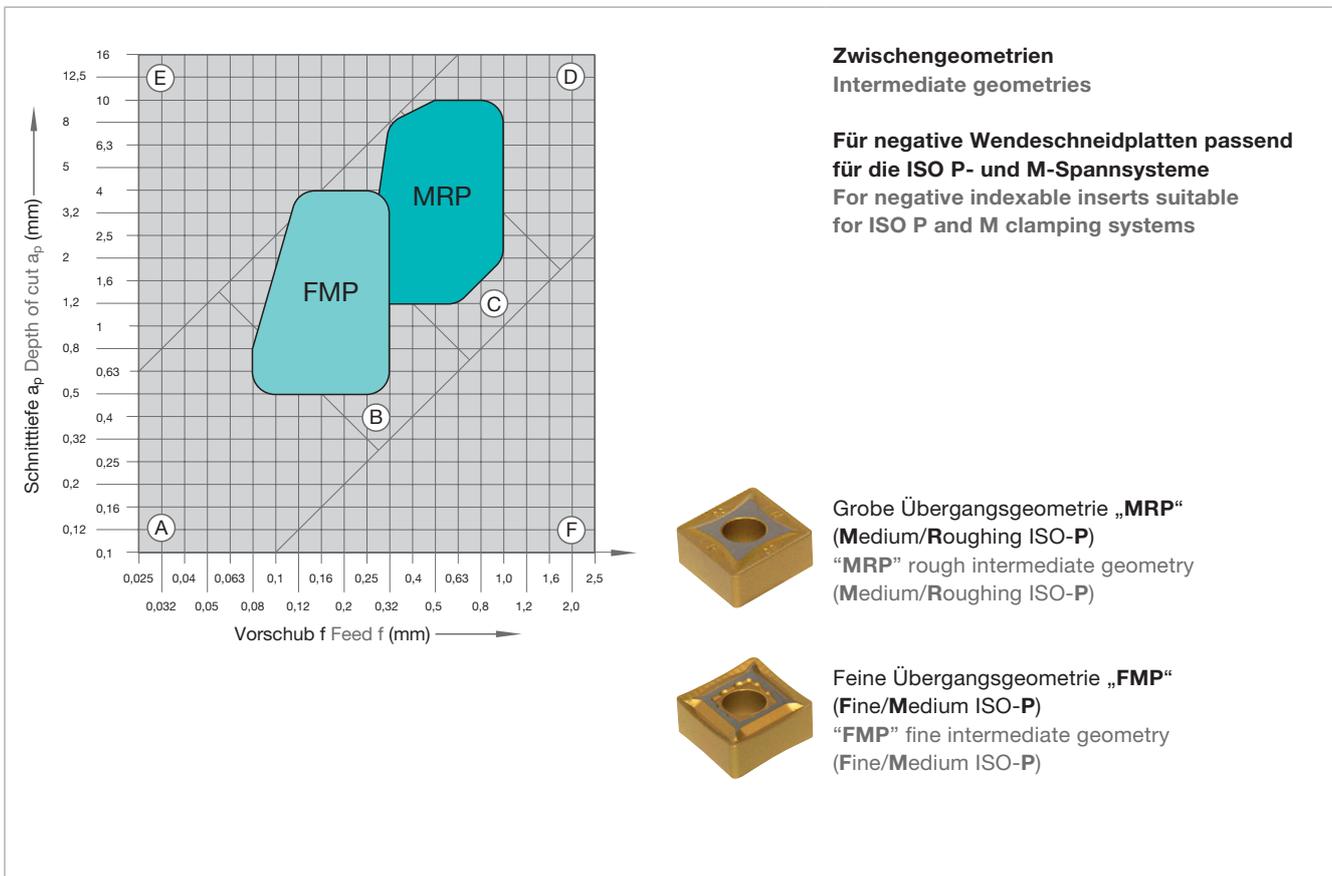
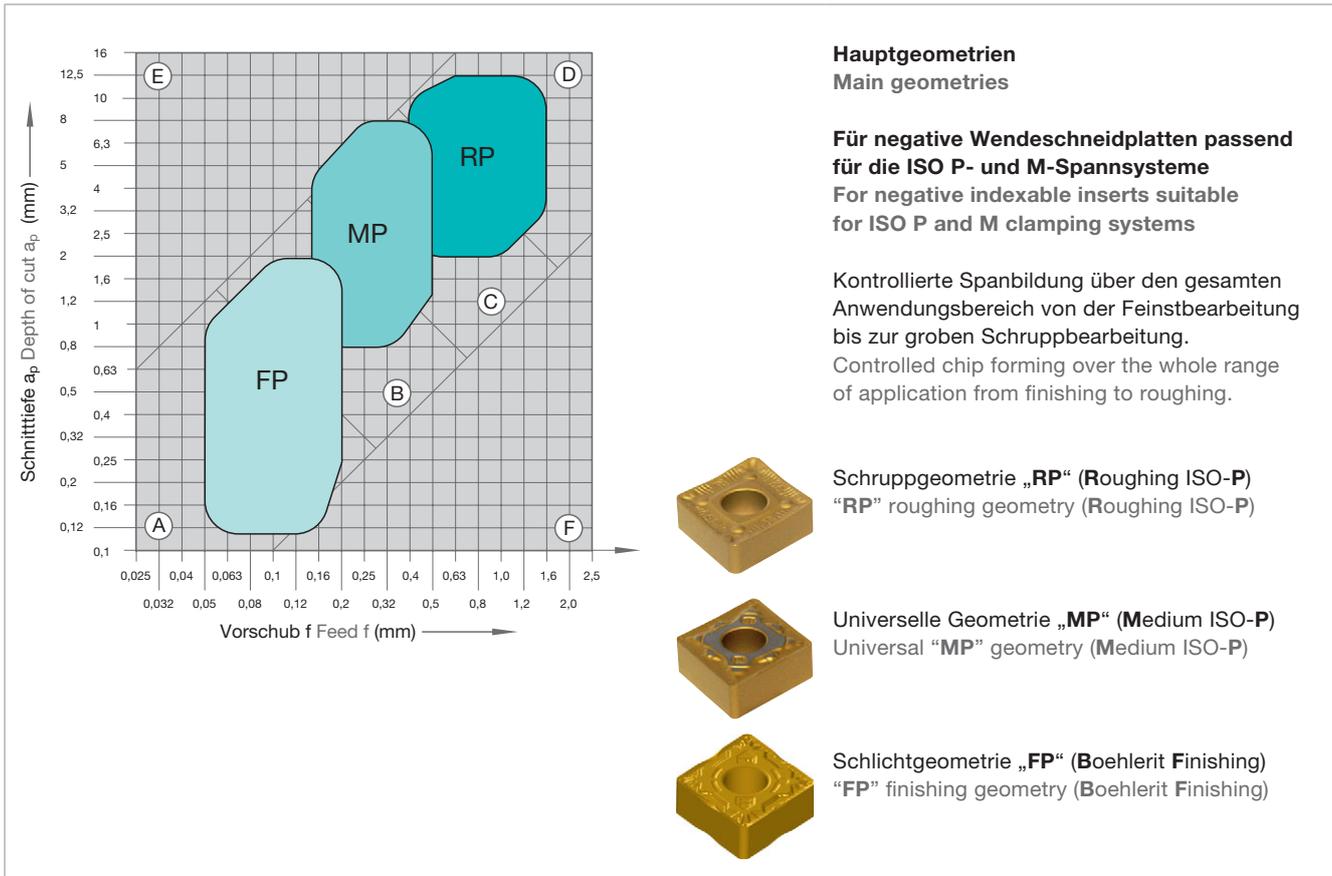
Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	LMT-Code	Seiten Pages
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDJCR/L DC...	B.85
	62,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDNCN DC...	B.86
	-	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SRDCN RC...	B.87
	-	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SRGCR/L RC...	B.87
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SSBCR/L SC...	B.88
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SSDCN SC...	B.88
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SSKCR/L SC...	B.88
	45°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SSSCR/L SC...	B.89
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	STACR/L TC...	B.90

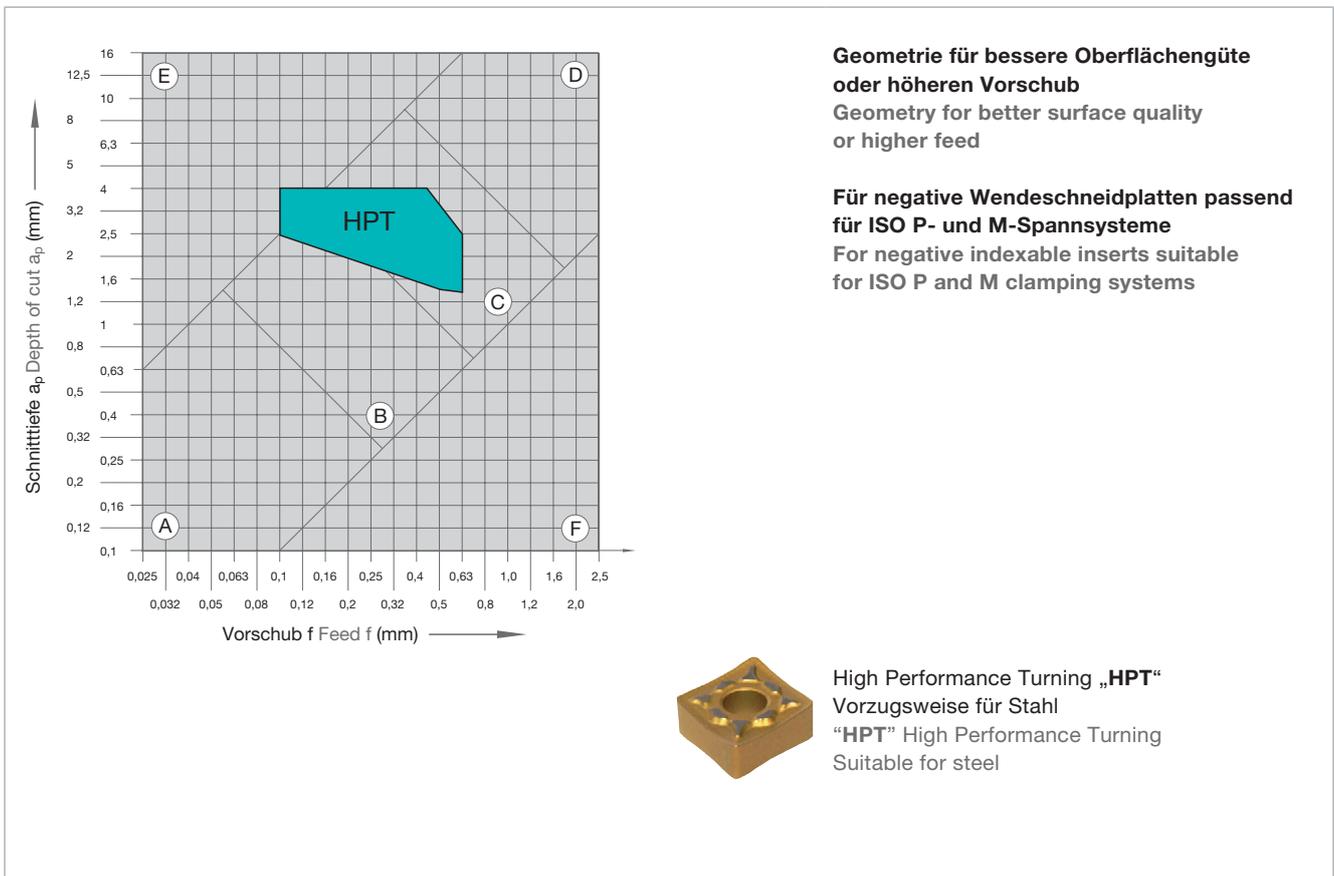
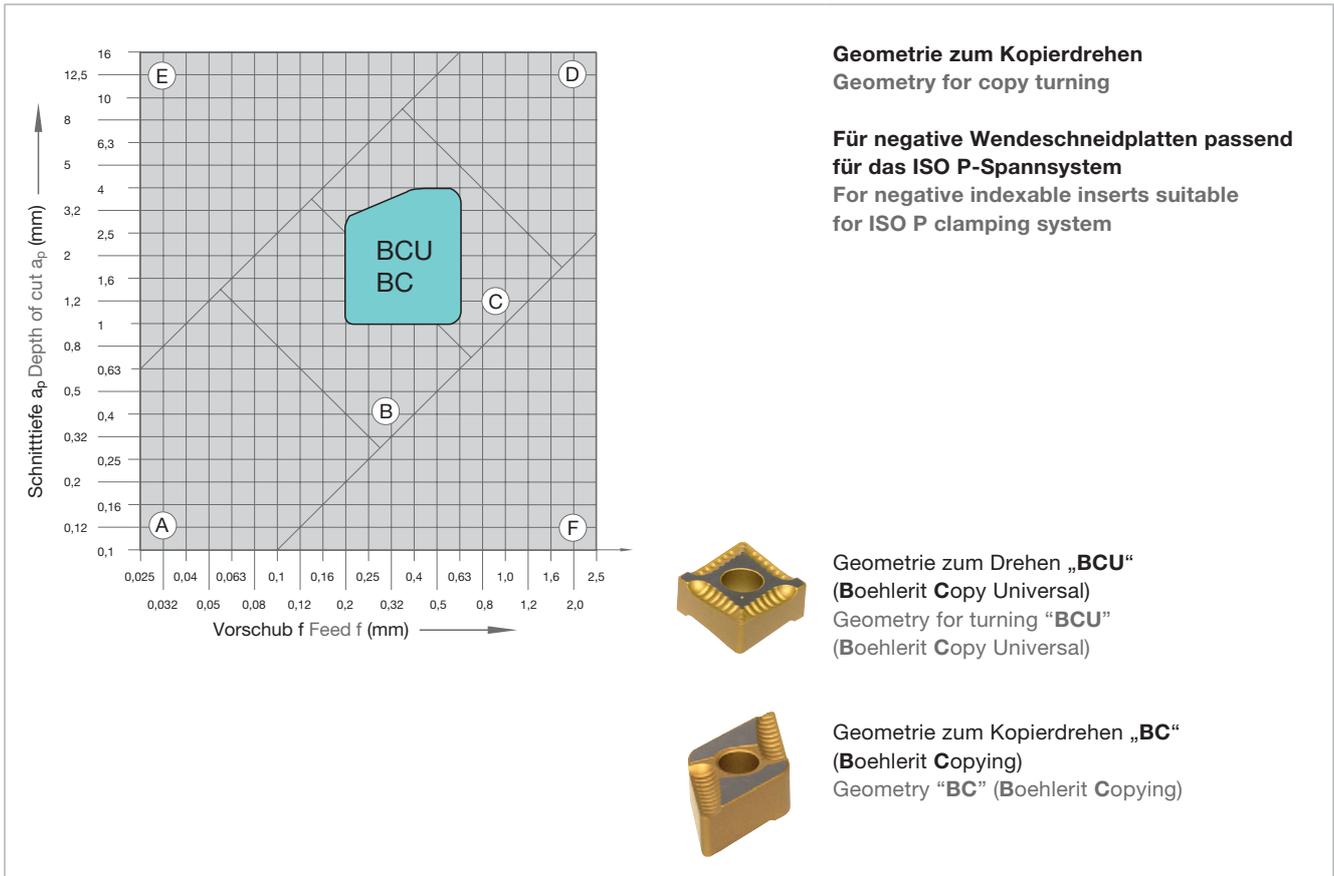
Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	Bestellbezeichnung Ordering code	Seiten Pages
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	STCCN TC...	B.90
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	STFCR/L TC...	B.90
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	STGCR/L TC...	B.91
	107,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVHBR/L VB...	B.92
	107,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVHCR/L VC...	B.92
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVJBR/L VB...	B.93
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVJCR/L VC...	B.93
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVJOR/L VO...	B.93
	72,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVVBN VB...	B.94

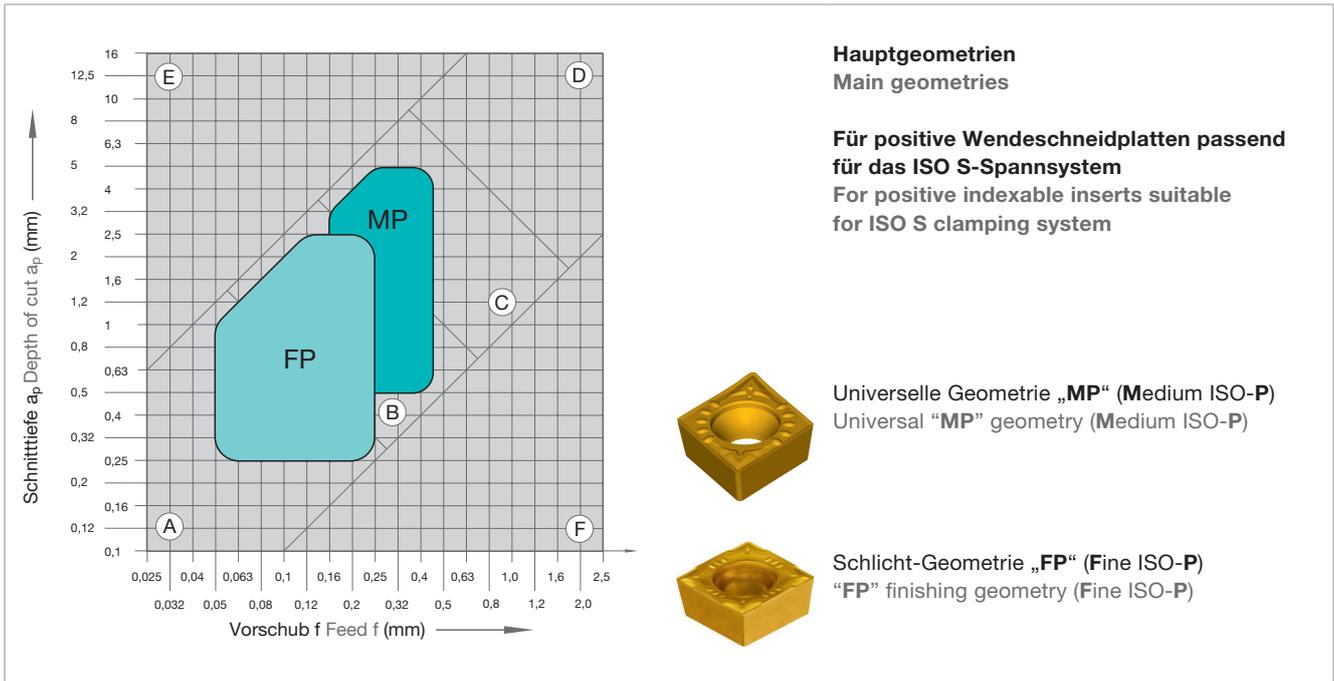
Schnitttrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	Bestellbezeichnung Ordering code	Seiten Pages
	72,5°	Klemmhalter Tool holder	SVVCN	B.94
		Wendeplatte Indexable inserts	VC...	
	72,5°	Klemmhalter Tool holder	SVVON	B.94
		Wendeplatte Indexable inserts	VO...	
	100°	Klemmhalter Tool holder	SVZCR/L	B.94
		Wendeplatte Indexable inserts	VC...	
	95°	Klemmhalter Tool holder	SWLCR/L	B.95
		Wendeplatte Indexable inserts	WC...	

Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	LMT-Code	Seiten Pages
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PCLNR/L CN...	B.96
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	29629/29529 CN...	B.96
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PDUNR/L DN...	B.97
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PDUNR/L 14 DN...	B.97
	75°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PSKNR/L SN...	B.98
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PTFNR/L TN...	B.98
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	PWLNRL/L WN...	B.99
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCFCR/L CC...	B.100
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SCLCR/L CC...	B.100
	107,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDQCR/L DC...	B.101

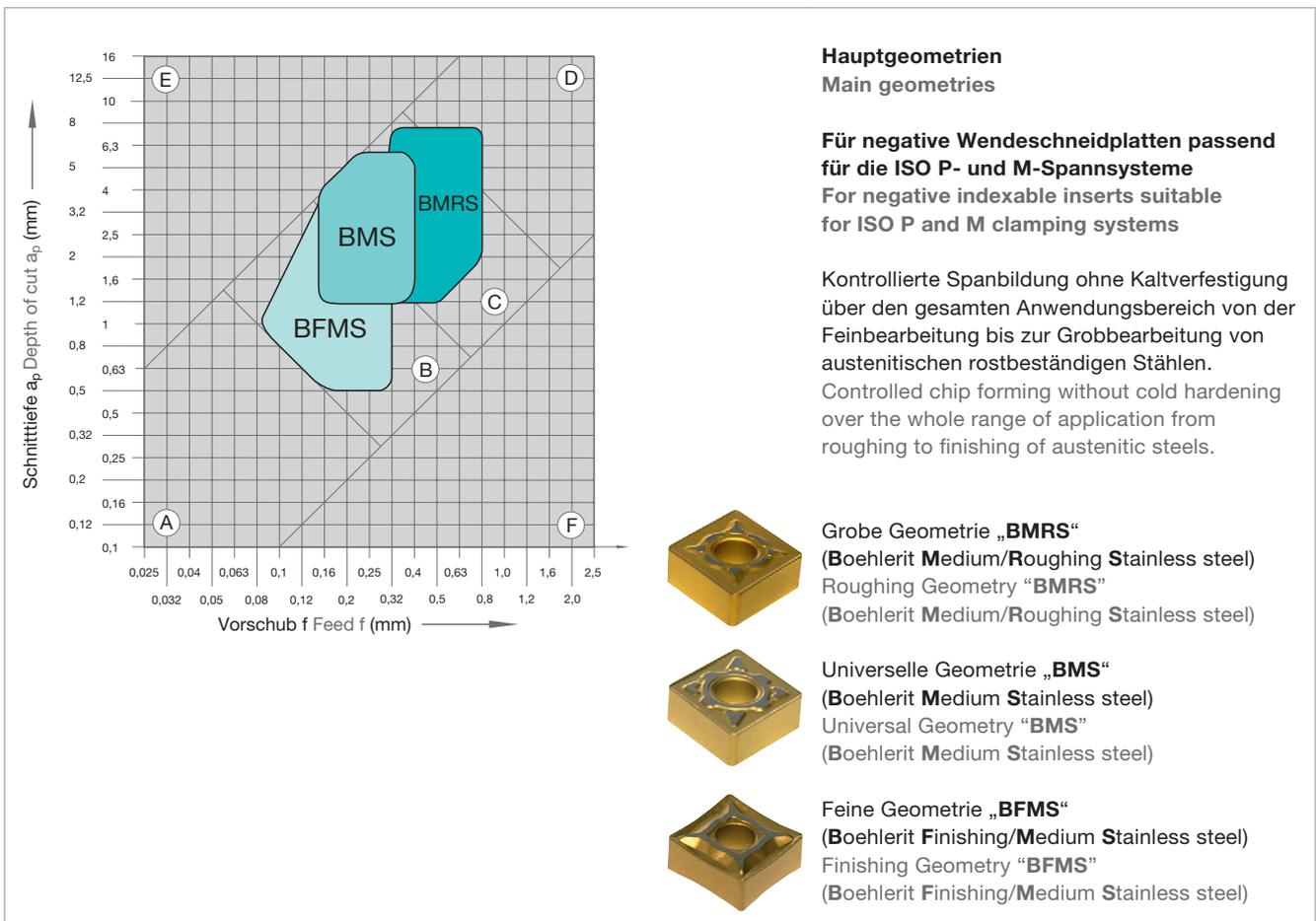
Schnittrichtung Cutting direction	Anstellwinkel Setting angle	Werkzeug Tool	Bestellbezeichnung Ordering code	Seiten Pages
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SDUCR/L DC...	B.101
	90°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	STFCR/L TC...	B.102
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVLCR/L ...	B.102
	5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVOCR/L ...	B.102
	107,5°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVQCR/L VC...	B.103
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVUBR/L VB...	B.103
	93°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SVUCR/L VC...	B.103
	95°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	SWLCR/L WC...	B.104
	92°	Klemmhalter Tool holder Wendeplatte Indexable inserts	S74P TP...	B.105

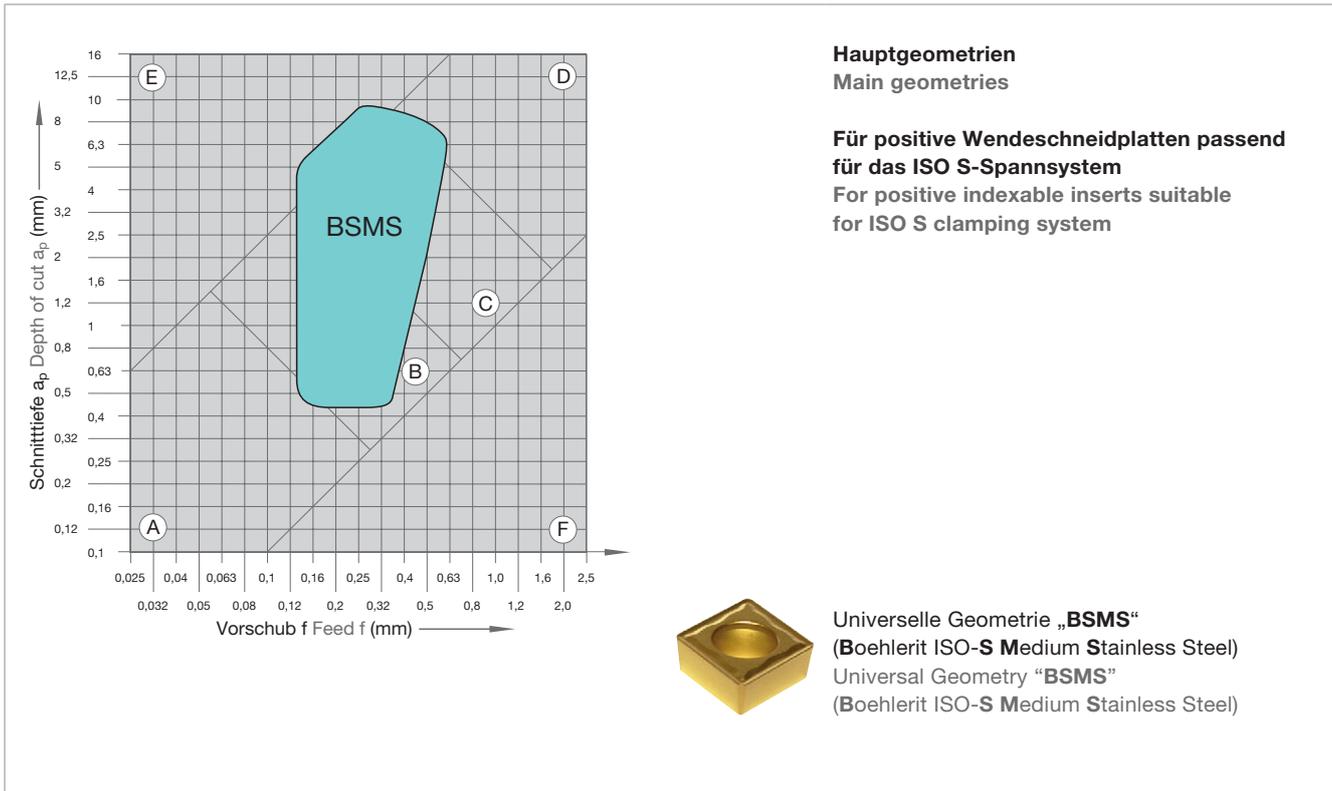




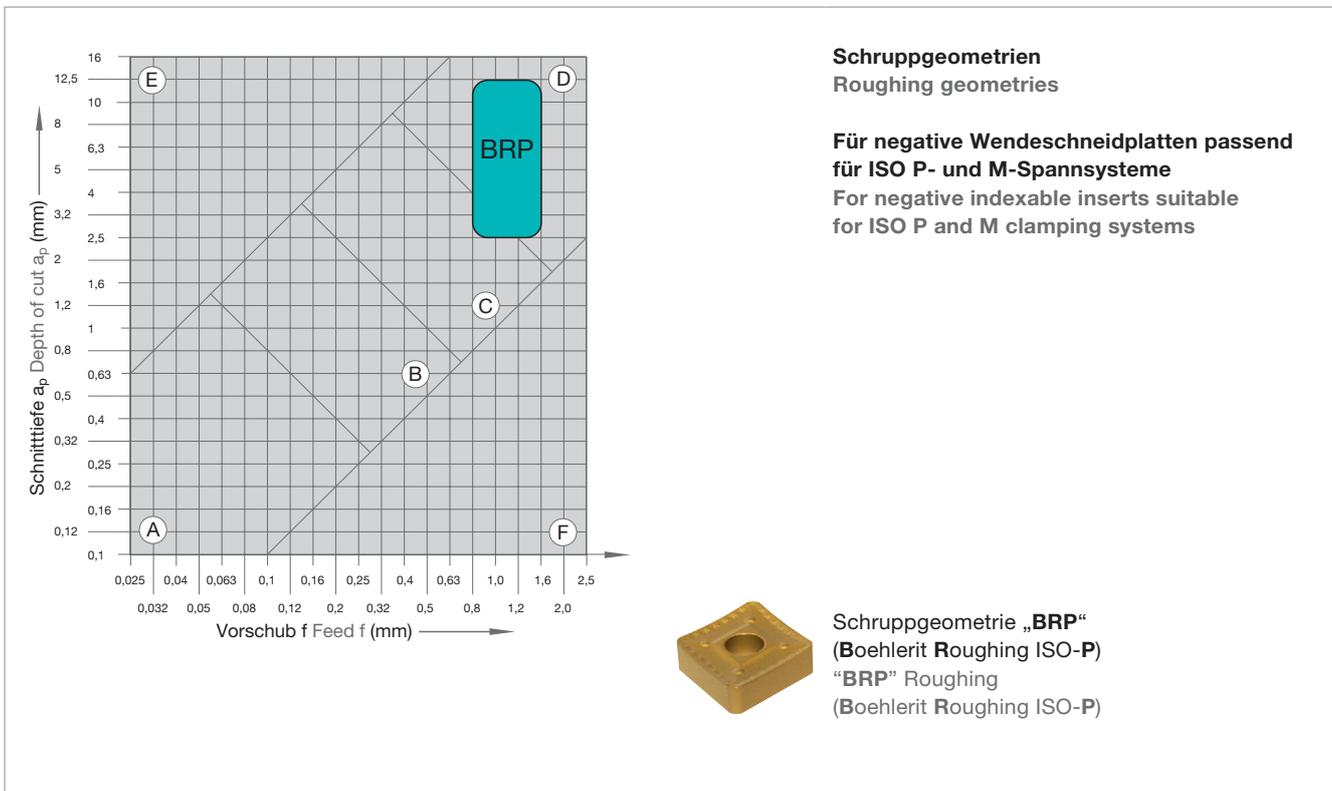


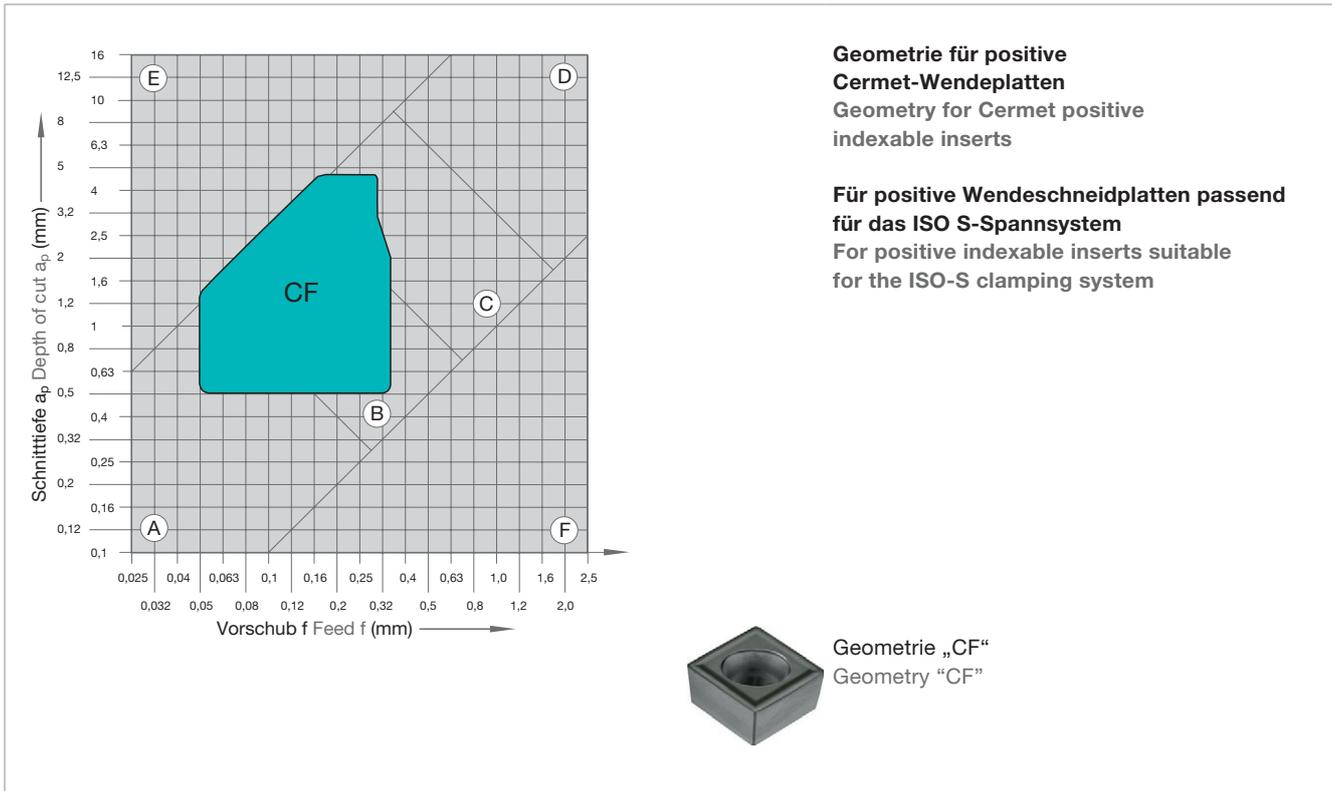
Spanformstufengeometrien für rostfreie Stähle  
Chip groove geometries for stainless steel

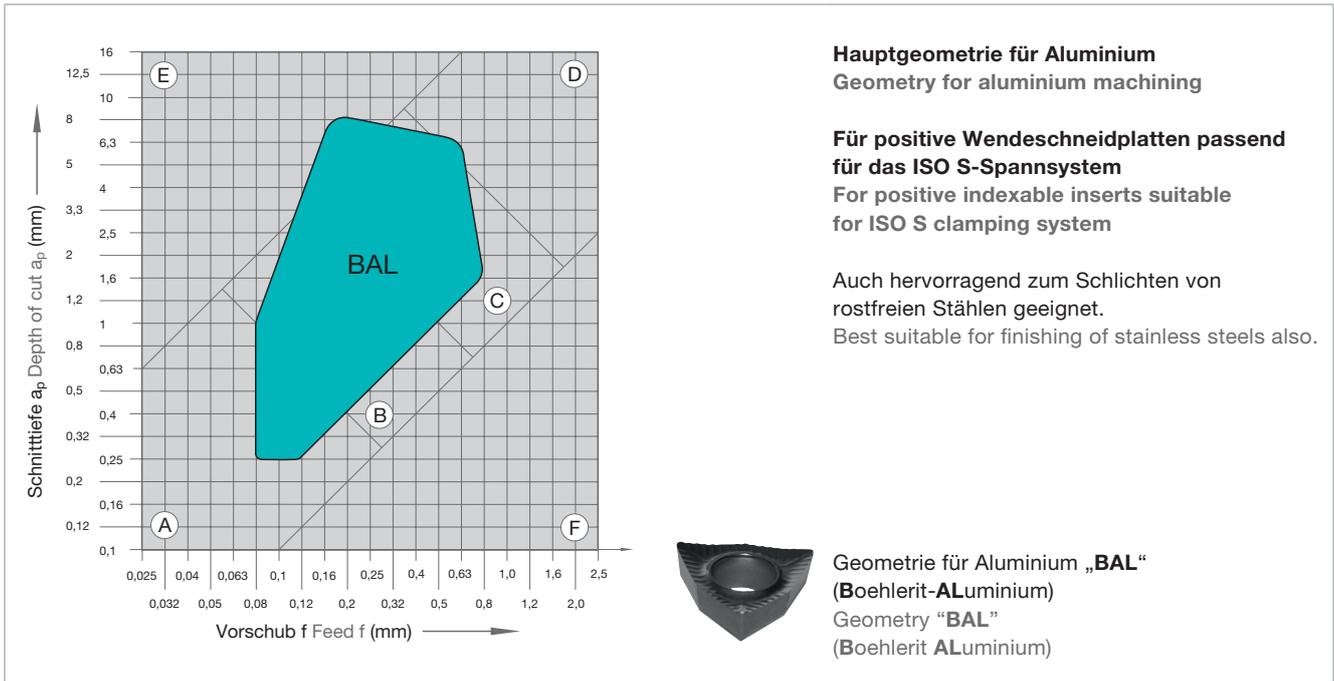




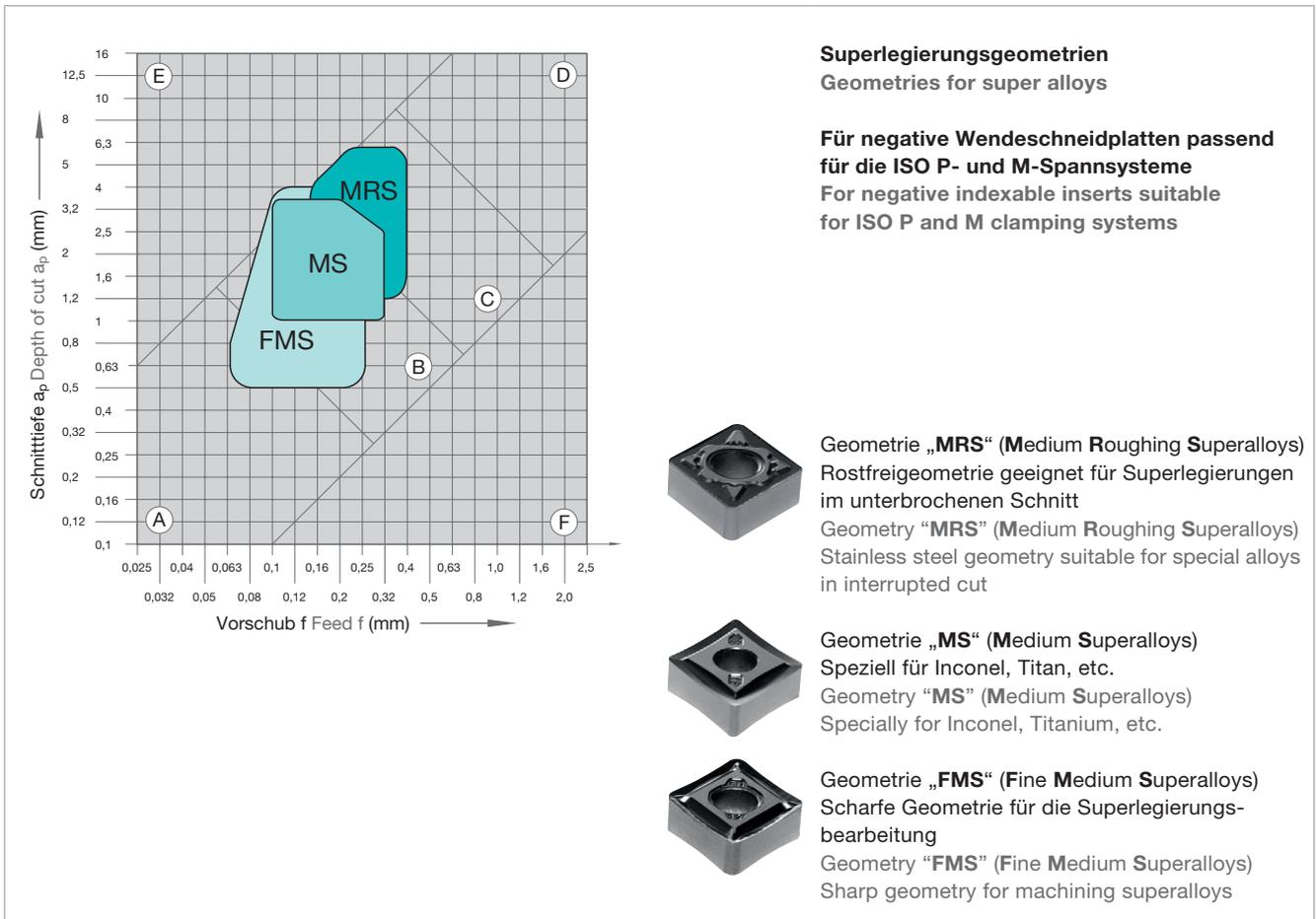
Spanformstufengeometrien für Stähle  
Chip groove geometries for steel

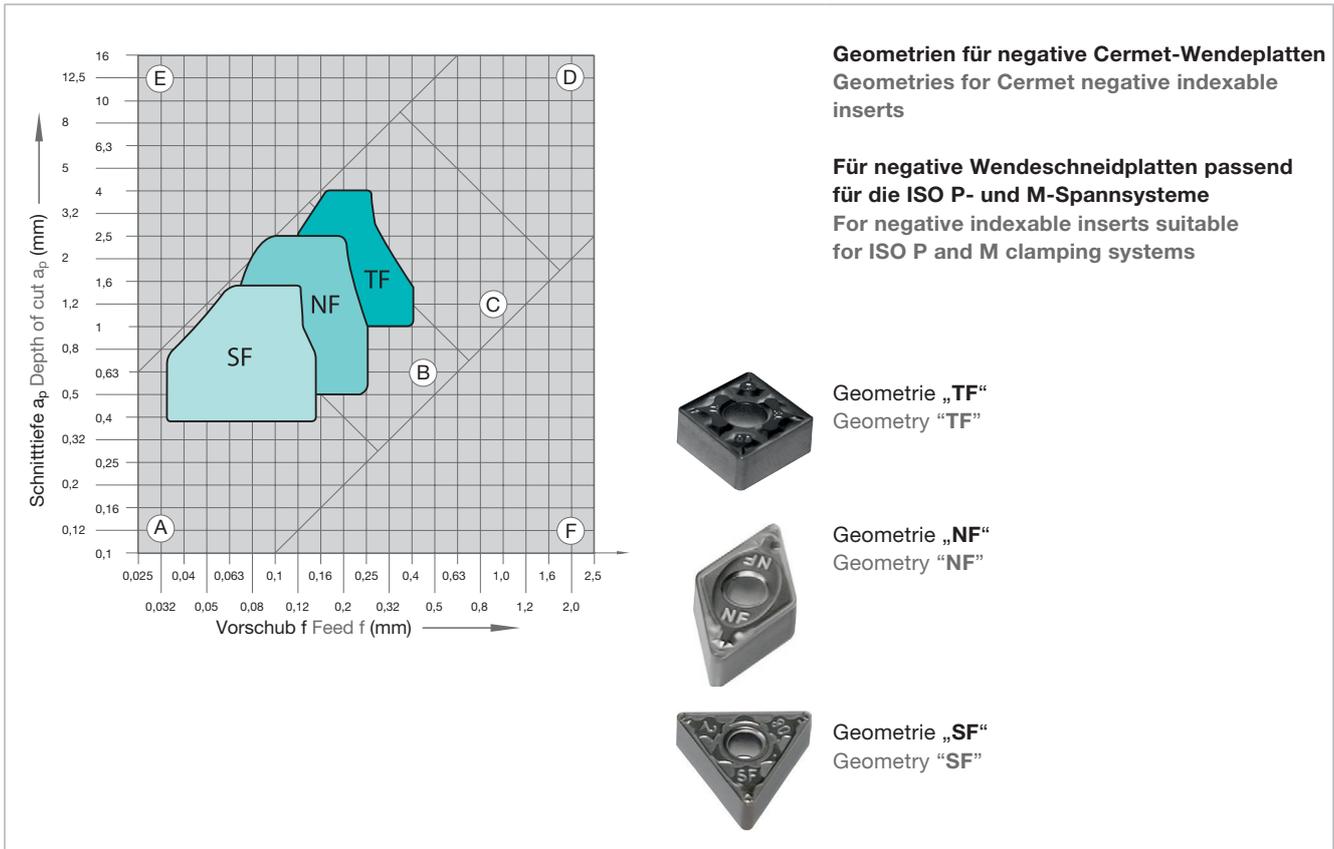


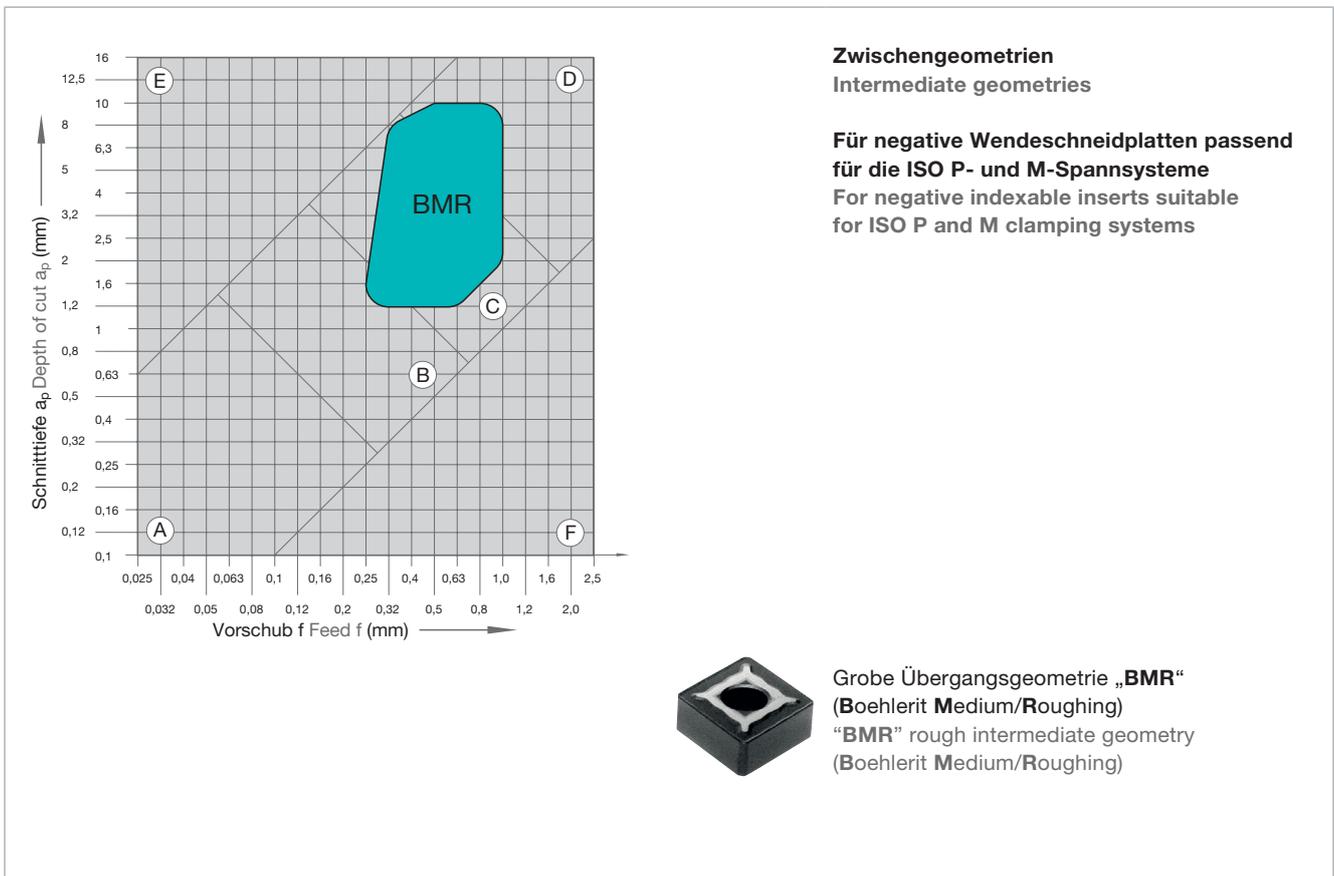
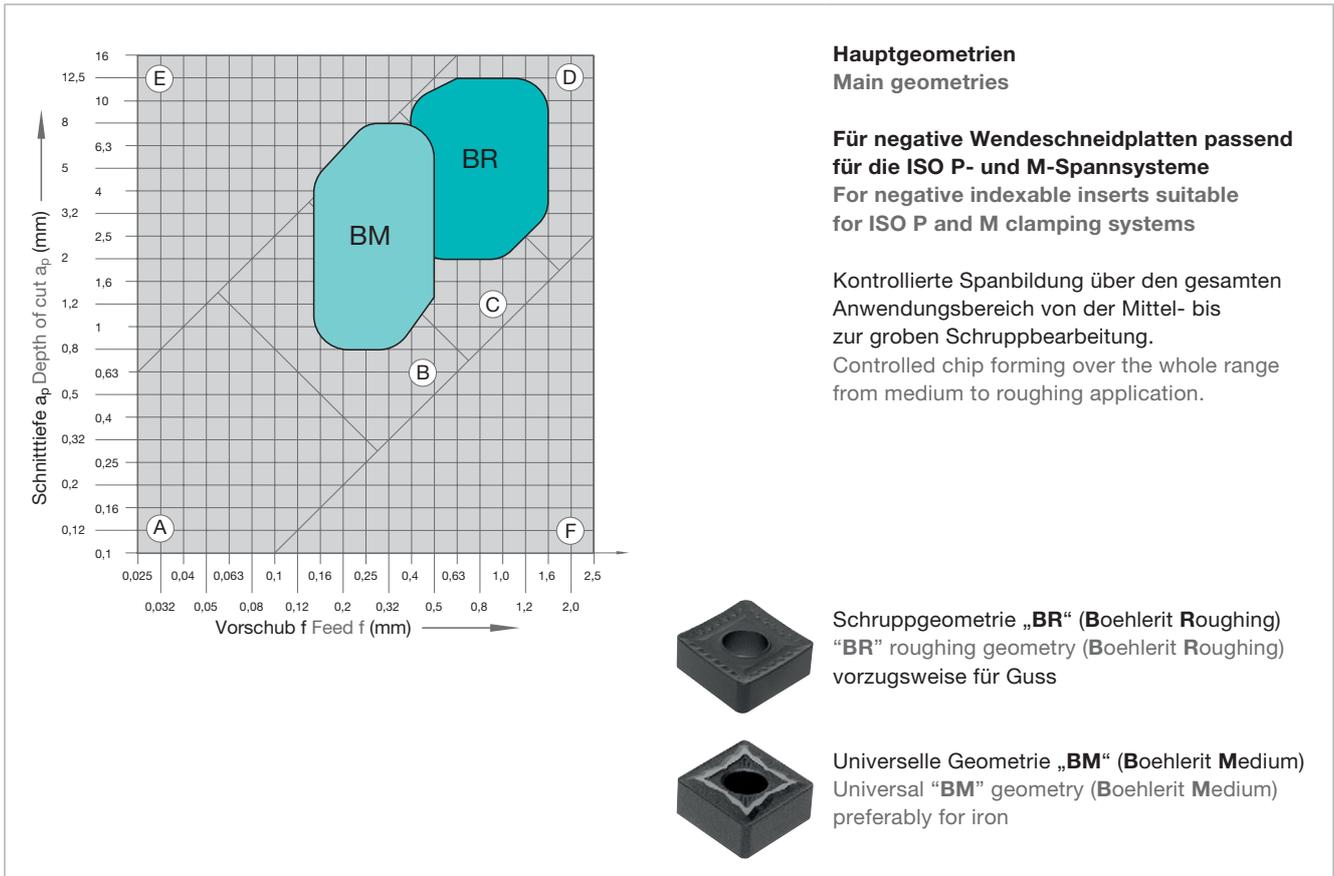


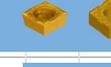
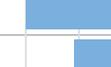
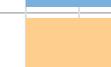
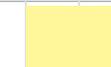
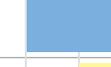
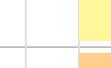
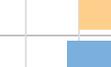
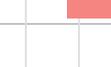
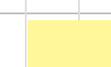
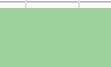
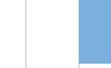


Spanformstufengeometrien für Superlegierungen  
Chip groove geometries for super alloys







	$a_p$ mm	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	11	12
<b>Schlichten VF</b> Finishing	0,05–0,2			SF																			
	0,05–0,2			FP																			
	0,08–0,25				NF																		
	0,05–0,35											TF											
	0,05–0,35						CF																
	0,08–0,32						FMP																
	0,08–0,32						FMS																
	0,08–0,32						BFMS																
<b>Mittlere Bearbeitung VF</b> Medium machining	0,1–0,32						MS																
	0,16–0,45											MP											
	0,16–0,4											BMS											
	0,16–0,4											MRS											
	0,16–0,5											MP (BM)											
	0,1–0,63						HPT																
	0,14–0,6											BSMS											
	0,08–0,8											BAL											
	0,2–0,63						BC BCU																
	0,32–0,8											BMRS											
<b>Schruppen VF</b> Roughing	0,32–1,0											MRP (BMR)											
	0,4–1,6	RP (BR, BRP)																					

W	Grundform Basic form
A	85°
B	82°
C	80°
D	55°
E	75°
H	120°
K	55°
L	90°
M	86°
O	135°
P	108°
R	-
S	90°
T	60°
V	35°
W	80°

N	Freiwinkel Clearance angle
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
N	
P	
O	

Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.  
Clearance angle requiring special indication.

M	Toleranzklasse Tolerance classes																																																				
Zulässige Abweichung für Limits of tolerance																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>m</th> <th>s</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>±0,005<sup>1)</sup></td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr> <tr><td>C</td><td>±0,013</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr> <tr><td>E</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td></tr> <tr><td>F</td><td>±0,005<sup>1)</sup></td><td>±0,025</td><td>±0,013</td></tr> <tr><td>G</td><td>±0,025</td><td>±0,13</td><td>±0,025</td></tr> <tr><td>H</td><td>±0,013</td><td>±0,025</td><td>±0,013</td></tr> <tr><td>J</td><td>±0,005<sup>1)</sup></td><td>±0,025</td><td>±0,05 – ±0,15</td></tr> <tr><td>K</td><td>±0,013<sup>1)</sup></td><td>±0,025</td><td>±0,05 – ±0,15</td></tr> <tr><td>L</td><td>±0,025</td><td>±0,025</td><td>±0,05 – ±0,15</td></tr> <tr><td>M</td><td>±0,08 – ±0,20</td><td>±0,13</td><td>±0,05 – ±0,15</td></tr> <tr><td>U</td><td>±0,13 – ±0,38</td><td>±0,13</td><td>±0,08 – ±0,25</td></tr> </tbody> </table>		m	s	d	A	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,025	C	±0,013	±0,025	±0,025	E	±0,025	±0,025	±0,025	F	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,013	G	±0,025	±0,13	±0,025	H	±0,013	±0,025	±0,013	J	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,05 – ±0,15	K	±0,013 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,05 – ±0,15	L	±0,025	±0,025	±0,05 – ±0,15	M	±0,08 – ±0,20	±0,13	±0,05 – ±0,15	U	±0,13 – ±0,38	±0,13	±0,08 – ±0,25				
	m	s	d																																																		
A	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,025																																																		
C	±0,013	±0,025	±0,025																																																		
E	±0,025	±0,025	±0,025																																																		
F	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,013																																																		
G	±0,025	±0,13	±0,025																																																		
H	±0,013	±0,025	±0,013																																																		
J	±0,005 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,05 – ±0,15																																																		
K	±0,013 <sup>1)</sup>	±0,025	±0,05 – ±0,15																																																		
L	±0,025	±0,025	±0,05 – ±0,15																																																		
M	±0,08 – ±0,20	±0,13	±0,05 – ±0,15																																																		
U	±0,13 – ±0,38	±0,13	±0,08 – ±0,25																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>m</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>M</td><td>6,35</td><td>±0,08</td><td>±0,05</td></tr> <tr><td></td><td>9,52</td><td>±0,08</td><td>±0,05</td></tr> <tr><td></td><td>12,7</td><td>±0,13</td><td>±0,08</td></tr> <tr><td></td><td>15,88</td><td>±0,15</td><td>±0,10</td></tr> <tr><td></td><td>19,05</td><td>±0,15</td><td>±0,10</td></tr> <tr><td></td><td>25,4</td><td>±0,18</td><td>±0,13</td></tr> <tr><td>U</td><td>6,35</td><td>±0,13</td><td>±0,08</td></tr> <tr><td></td><td>9,52</td><td>±0,13</td><td>±0,08</td></tr> <tr><td></td><td>12,7</td><td>±0,20</td><td>±0,13</td></tr> <tr><td></td><td>15,88</td><td>±0,27</td><td>±0,18</td></tr> <tr><td></td><td>19,05</td><td>±0,27</td><td>±0,18</td></tr> <tr><td></td><td>25,4</td><td>±0,38</td><td>±0,25</td></tr> </tbody> </table>		d	m	d	M	6,35	±0,08	±0,05		9,52	±0,08	±0,05		12,7	±0,13	±0,08		15,88	±0,15	±0,10		19,05	±0,15	±0,10		25,4	±0,18	±0,13	U	6,35	±0,13	±0,08		9,52	±0,13	±0,08		12,7	±0,20	±0,13		15,88	±0,27	±0,18		19,05	±0,27	±0,18		25,4	±0,38	±0,25
	d	m	d																																																		
M	6,35	±0,08	±0,05																																																		
	9,52	±0,08	±0,05																																																		
	12,7	±0,13	±0,08																																																		
	15,88	±0,15	±0,10																																																		
	19,05	±0,15	±0,10																																																		
	25,4	±0,18	±0,13																																																		
U	6,35	±0,13	±0,08																																																		
	9,52	±0,13	±0,08																																																		
	12,7	±0,20	±0,13																																																		
	15,88	±0,27	±0,18																																																		
	19,05	±0,27	±0,18																																																		
	25,4	±0,38	±0,25																																																		
<p>Wendeschneidplatte mit ungerader Seitenanzahl Indexable insert with unequal number of sides</p>																																																					
<p>Wendeschneidplatte mit gerader Seitenanzahl Indexable insert with equal number of sides</p>																																																					
<p><sup>1)</sup> Gelten in der Regel für Wendeschneidplatten mit geschliffenen Planschneiden. <sup>*)</sup> Der Berechnung der „m“-Maße liegt der genaue Zoll-Radius zugrunde.</p> <p><sup>1)</sup> Generally used for indexable inserts with ground face cutting edges. <sup>*)</sup> The calculation for the “m” measurement is based on the precise radius in inches.</p>																																																					

G	Plattentyp Type of insert
A	 ohne Spanformrinne, mit Befestigungsloch without chip breaker, with cylindrical fixation hole
F	 mit Spanformrinne auf beiden Spanflächen, ohne Befestigungsloch Chip breakers at both sides, without fixation hole
G	 mit Spanformrinne auf beiden Spanflächen, mit Befestigungsloch Chip breakers at both sides, with cylindrical fixation hole
M	 mit Spanformrinne auf einer Spanfläche, mit Befestigungsloch Chip breakers at one side, with cylindrical fixation hole
N	 ohne Spanformrinne, ohne Befestigungsloch without chip breakers, without fixation hole
Q	 ohne Spanformrinne, mit Kegelloch beidseitig without chip breakers, with fixation hole conical from both sides
R	 mit Spanformrinne auf einer Spanfläche, ohne Befestigungsloch Chip breakers at one side, without fixation hole
T	 mit Spanformrinne auf einer Spanfläche, Kegelloch einseitig Chip breakers at one side, with conical fixation hole
U	 mit Spanformrinne auf beiden Spanflächen, Kegelloch beidseitig Chip breakers at both sides, with fixation hole conical from both sides
W	 ohne Spanformrinne, Kegelloch einseitig without chip breaker, with conical fixation hole
X	 mit Besonderheiten nach Zeichnung with special features to drawing

**06**  
Schneidkantenlänge  
Length of cutting edge

A  
B  
C  
E  
D  
H  
K  
L  
M  
O  
P  
R  
S  
T  
V  
W

**Beispiele:**  
Examples:

06  $l = 6,350 \text{ mm}$   
09  $l = 9,525 \text{ mm}$   
11  $l = 11,000 \text{ mm}$   
12  $l = 12,700 \text{ mm}$   
15  $l = 15,880 \text{ mm}$   
16  $l = 16,500 \text{ mm}$   
19  $l = 19,050 \text{ mm}$   
22  $l = 22,000 \text{ mm}$   
25  $l = 25,400 \text{ mm}$   
27  $l = 27,500 \text{ mm}$   
33  $l = 33,000 \text{ mm}$

**04**  
Dicke  
Thickness

**Beispiele:**  
Examples:

01  $s = 1,59 \text{ mm}$   
T1  $s = 1,98 \text{ mm}$   
02  $s = 2,38 \text{ mm}$   
03  $s = 3,18 \text{ mm}$   
T3  $s = 3,97 \text{ mm}$   
**04  $s = 4,76 \text{ mm}$**   
05  $s = 5,56 \text{ mm}$   
06  $s = 6,35 \text{ mm}$   
07  $s = 7,94 \text{ mm}$   
09  $s = 9,52 \text{ mm}$   
12  $s = 12,70 \text{ mm}$

**04**  
Schneidenecke  
Corner radius

**Beispiele:**  
Examples:

00  $r = \text{max } 0,2 \text{ mm}$   
**04  $r = 0,4 \text{ mm} \pm 0,1$**   
08  $r = 0,8 \text{ mm} \pm 0,1$   
12  $r = 1,2 \text{ mm} \pm 0,1$   
16  $r = 1,6 \text{ mm} \pm 0,1$   
20  $r = 2,0 \text{ mm} \pm 0,1$   
24  $r = 2,4 \text{ mm} \pm 0,1$   
25  $r = 2,5 \text{ mm} \pm 0,1$

Schneidenausführung  
Edge condition

F  
E  
S  
T  
K  
P

scharfe Schneide  
Sharp cutting edges

Schneiden gerundet  
Rounded cutting edges

Schneiden gefast und gerundet  
Chamfered and rounded cutting edges

Schneiden gefast  
Chamfered cutting edges

Schneiden doppelt gefast  
Double-chamfered cutting edges

Schneiden doppelt gefast und verrundet  
Double-chamfered and rounded cutting edges

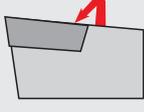
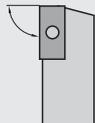
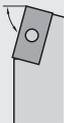
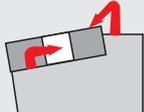
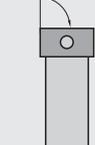
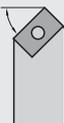
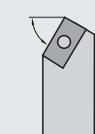
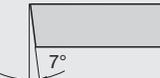
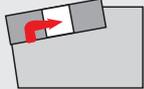
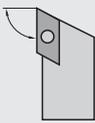
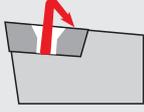
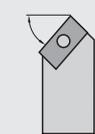
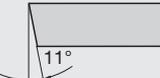
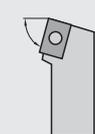
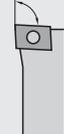
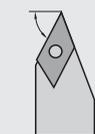
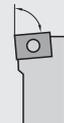
Schneidrichtung  
Direction of cut

L  
N  
R

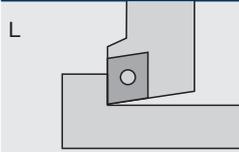
Wendeschneidplatte kann nur linksschneidend verwendet werden  
The indexable insert can only be used for cuts to the left

Wendeschneidplatte kann rechts- und linksschneidend verwendet werden  
The indexable insert can be used for cuts either to the left or to the right

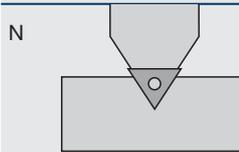
Wendeschneidplatte kann nur rechtsschneidend verwendet werden  
The indexable insert can only be used for cuts to the right

<b>P</b> Befestigungsart Type of fixation	<b>C</b> Wendeplattenform Indexable insert shape	<b>L</b> Klemmhalterform Tool holder shape	<b>N</b> Wendeplattenfreiwinkel Insert clearance angle
<p><b>C</b></p>  <p>Von oben geklemmt Fixation from above</p>	<p>A  85°</p> <p>B  82°</p>	<p>A  90°</p> <p>B  75°</p>	<p>A  3°</p>
<p><b>M</b></p>  <p>Von oben und über Bohrung geklemmt Fixation from above and through a hole</p>	<p><b>C</b>  80°</p> <p>D  55°</p> <p>E  75°</p> <p>H  120°</p>	<p>C  90°</p> <p>D  45°</p> <p>E  60°</p> <p>F  90°</p>	<p>B  5°</p> <p>C  7°</p>
<p><b>P</b></p>  <p>Über Bohrung geklemmt Fixation through a hole</p>	<p>K  55°</p> <p>L  90°</p>	<p>G  90°</p> <p>J  93°</p>	<p>D  15°</p> <p>E  20°</p>
<p><b>S</b></p>  <p>Durch Bohrung geschraubt Fixation by screw through a conical hole</p>	<p>M  86°</p> <p>O  135°</p>	<p>K  75°</p> <p><b>L</b>  95°</p>	<p>F  25°</p> <p>G  30°</p>
	<p>P  108°</p> <p>R  -</p>	<p>M  50°</p> <p>N  63°</p>	<p><b>N</b>  0°</p> <p>P  11°</p>
	<p>S  90°</p> <p>T  60°</p>	<p>R  75°</p> <p>S  45°</p>	<p>O  α°</p>
	<p>V  35°</p> <p>W  80°</p>	<p>T  60°</p> <p>U  93°</p>	<p>Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind. Clearance angle requiring special indication.</p>
		<p>V  72,5°</p> <p>W  60°</p>	
		<p>Y  85°</p>	

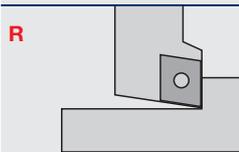
**R**  
Schneidrichtung  
Direction of cut



Klemhalter kann nur linksschneidend verwendet werden  
The tool holder can only be used for cuts to the left

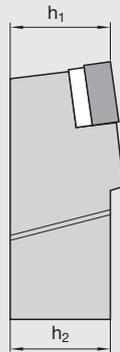


Klemhalter kann rechts- und linksschneidend verwendet werden  
The tool holder can be used for cuts either to the left or to the right



Klemhalter kann nur rechtsschneidend verwendet werden  
The tool holder can only be used for cuts to the right

**25**  
Schneidenhöhe  
Cutting height

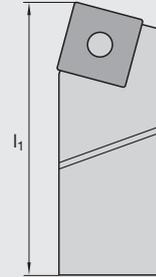


Bei Klemmwerkzeugen entspricht die Schneidhöhe ( $h_1$ ) im allgemeinen der Schafthöhe ( $h_2$ ). Ausgenommen sind Kurzklemhalter und Klemmwerkzeuge zum Innendreihen.  
For clamped tools, the cutting height ( $h_1$ ) generally corresponds to the shaft height ( $h_2$ ). The exceptions to this include cartridge toolholders and clamped tools for internal turning.

**25**  
Schaftbreite  
Shank width



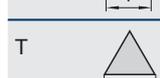
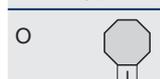
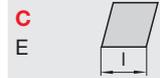
**M**  
Werkzeuglänge  
Tool length



Kennbuchstaben für die Längen  $l_1$   
Code letters for the length  $l_1$

A	32 mm
B	40 mm
C	50 mm
D	60 mm
E	70 mm
F	80 mm
G	90 mm
H	100 mm
J	110 mm
K	125 mm
L	140 mm
<b>M</b>	<b>150 mm</b>
N	160 mm
P	170 mm
Q	180 mm
R	200 mm
S	250 mm
T	300 mm
U	350 mm
V	400 mm
W	450 mm
X	Sonderlänge Special length
Y	500 mm

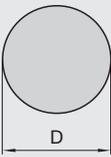
**12**  
Schneidkantenlänge  
Cutting edge length



**Beispiele:**  
Examples:

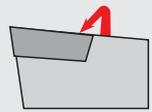
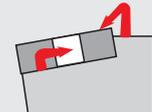
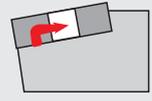
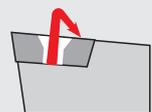
- 06  $l = 6,350$  mm
- 09  $l = 9,525$  mm
- 11  $l = 11,000$  mm
- 12  $l = 12,700$  mm**
- 15  $l = 15,880$  mm
- 16  $l = 16,500$  mm
- 19  $l = 19,050$  mm
- 22  $l = 22,000$  mm
- 25  $l = 25,400$  mm
- 27  $l = 27,500$  mm
- 33  $l = 33,000$  mm

<b>S</b> Werkstoff des Körpers Type of boring bar		
Kennbuchstabe Identification letter	Werkstoff des Körpers Material used for main body	Konstruktionsmerkmale Features of design
<b>S</b>	Stahlschaft Solid steel	keine none
A		mit innerer Kühlmittelzuführung with internal coolant supply
B		mit Vibrationsdämpfung with vibration damping
D		mit Vibrationsdämpfung und innerer Kühlmittelzuführung with vibration damping and internal coolant supply
C	Hartmetallschaft mit Stahlkopf Hard metal with steel head	keine none
E		mit innerer Kühlmittelzuführung with internal coolant supply
F		mit Vibrationsdämpfung with vibration damping
G		mit Vibrationsdämpfung und innerer Kühlmittelzuführung with vibration damping and internal coolant supply
H	Schwermetall Heavy metal	keine none
J		mit innerer Kühlmittelzuführung with internal coolant supply

<b>32</b> Schaftdurchmesser Shank diameter

08
10
12
16
20
25
<b>32</b>
40
50

<b>T</b> Werkzeuflänge Tool length

Kennbuchstaben für die Längen Code letters for the length
A 32 mm
B 40 mm
C 50 mm
D 60 mm
E 70 mm
F 80 mm
G 90 mm
H 100 mm
J 110 mm
K 125 mm
L 140 mm
M 150 mm
N 160 mm
P 170 mm
Q 180 mm
R 200 mm
S 250 mm
<b>T 300 mm</b>
U 350 mm
V 400 mm
W 450 mm
X Sonderlänge Special length
Y 500 mm

<b>P</b> Befestigungsart Type of fixation
C  Von oben geklemmt Fixation from above
M  Von oben und über Bohrung geklemmt Fixation from above and through a hole
P  Über Bohrung geklemmt Fixation through a hole
S  Durch Bohrung geschraubt Fixation by screw through a conical hole

**C**  
Wendepplattenform  
Indexable insert shape

A		85°
B		82°
<b>C</b>		80°
D		55°
E		75°
H		120°
K		55°
L		90°
M		86°
O		135°
P		108°
R		-
S		90°
T		60°
V		35°
W		80°

**L**  
Klemmhalterform  
Tool holder shape

F		90°
K		75°
<b>L</b>		95°
S		45°
U		93°
Q		107°

**N**  
Wendepplattenfreiwinkel  
Insert clearance angle

A		3°
B		5°
C		7°
D		15°
E		20°
F		25°
G		30°
<b>N</b>		0°
P		11°
O		α°

Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind.  
Clearance angle requiring special indication.

**R**  
Schneidrichtung  
Direction of cut

L		Halter kann nur linksschneidend verwendet werden. Boring bar suitable for operation to the left only.
R		Halter kann nur rechtsschneidend verwendet werden. Boring bar suitable for operation to the right only.

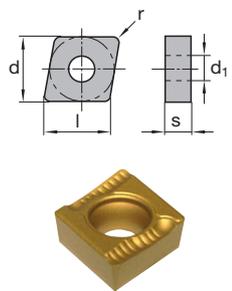
**12**  
Schneidkantenlänge  
Cutting edge length

A	
B	
<b>C</b>	
E	
D	
H	
K	
L	
M	
O	
P	
R	
S	
T	
V	
W	

**Beispiele:**  
Examples:

- 06 l = 6,350 mm
- 09 l = 9,525 mm
- 11 l = 11,000 mm
- 12 l = 12,700 mm**
- 15 l = 15,880 mm
- 16 l = 16,500 mm
- 19 l = 19,050 mm
- 22 l = 22,000 mm
- 25 l = 25,400 mm
- 27 l = 27,500 mm
- 33 l = 33,000 mm

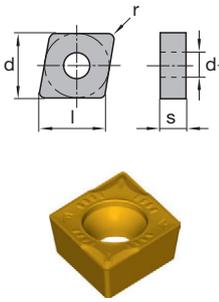
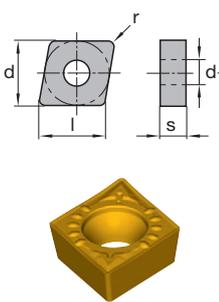


							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC										HW	HT							
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220					
LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r																				
	CCGT 060204 EL-BC	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4		6413124	6413125		6413126														
	CCGT 060204 ER-BC	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4		6413128	6413129		6413130														
	CCGT 060208 EL-BC	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8		6413132	6413133		6413134														
	CCGT 060208 ER-BC	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8		6413136	6413137		6413138														
	CCGT 09T304 EL-BC	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4		6411750	6411751		6413139														
	CCGT 09T304 ER-BC	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4		6411753	6411754		6413140														
	CCGT 09T308 EL-BC	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8		6411756	6411757		6413141														
	CCGT 09T308 ER-BC	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8		6411759	6411760		6413142														
	CCGT 120408 EL-BC	12,90	12,70	4,76	5,50	0,8		6413144	6413145		6413146														
	CCGT 120408 ER-BC	12,90	12,70	4,76	5,50	0,8		6413148	6413149		6413150														
	CCGT 120412 EL-BC	12,90	12,70	4,76	5,50	1,2		6413152	6413153		6413154														
	CCGT 120412 ER-BC	12,90	12,70	4,76	5,50	1,2		6413156	6413157		6413158														

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117



							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.														
							HC								HW		HT				
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r										
	CCMT 060204-FP	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4	5028158	5028091													
	CCMT 060208-FP	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8	5028138	5028143													
	CCMT 09T304-FP	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4	5028165	5028168													
	CCMT 09T308-FP	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8	5028151	5028155													
	CCMT 120404-FP	12,90	12,70	4,76	5,50	0,4	5028129	5028131													
	CCMT 060202-MP	6,40	6,35	2,38	2,80	0,2	5028145	5028130													
	CCMT 060204-MP	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4	5028179	5028182													
	CCMT 060208-MP	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8	5028059	5028063													
	CCMT 09T304-MP	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4	5028169	5028172													
	CCMT 09T308-MP	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8	5028144	5028146													
	CCMT 120404-MP	12,90	12,70	4,76	5,50	0,4	5028123	5028127													
	CCMT 120408-MP	12,90	12,70	4,76	5,50	0,8	5028126	5028128													

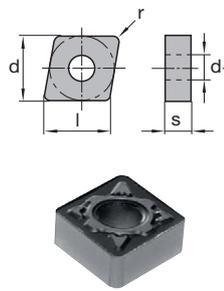
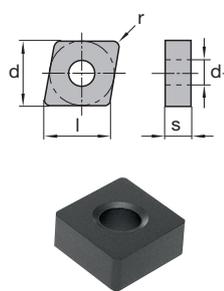
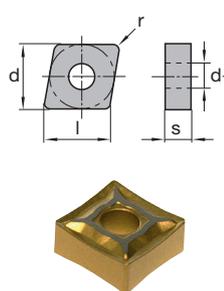
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.														
							HC										HW	HT			
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
LMT-Code		l	d	s	d <sub>1</sub>	r															
	CCMW 09T304	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4															
	CCMW 120404	12,90	12,70	4,76	5,50	0,4															
	CCMW 120408	12,90	12,70	4,76	5,50	0,8															
	CNGG 120408-BCU	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029091	5016528											5016530		
	CNGG 120404-FMS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4															
	CNGG 120408-FMS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8															
	CNGG 120412-FMS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2															
	CNGG 120404-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4															
	CNGG 120408-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8															
	CNGG 120412-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2															

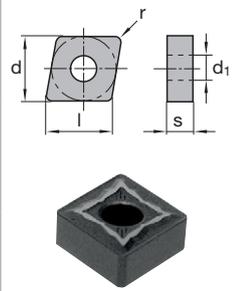
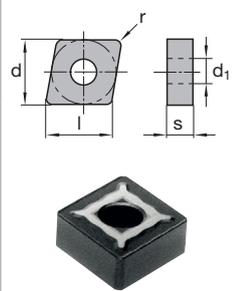
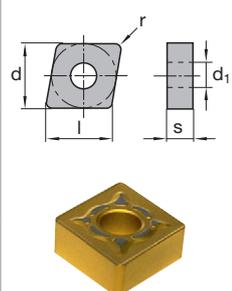
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	CNGG 120408-MRS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8															6410863				
	CNGG 120412-MRS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2																6411767			
	CNMA 120408	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8											6400800	6400600							
	CNMA 120412	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2											6400801	6400601							
	CNMA 190616	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6												6435433							
	CNMA 250924	25,80	25,4	6,85	9,12	2,4												5021822							
	CNMG 090304-BFMS	9,70	9,52	3,18	3,81	0,4							6400356												
	CNMG 120404-BFMS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4							6400357												
	CNMG 120408-BFMS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8							6400358												
	CNMG 120412-BFMS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2							6400359												

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

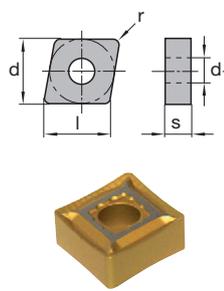
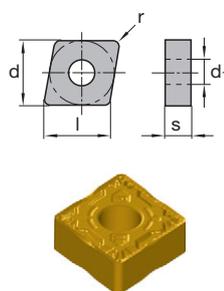
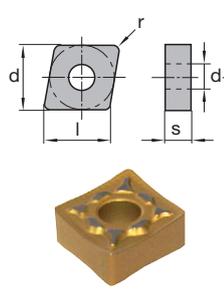
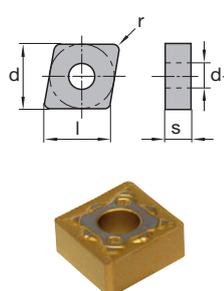
Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	CNMG 120408-BM	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8											6400809	6400603							
	CNMG 120412-BM	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2											6400810	6400604							
	CNMG 120408-BMR	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8											6400811	6400605							
	CNMG 120412-BMR	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2											6400812	6400606							
	CNMG 120416-BMR	12,90	12,70	4,76	5,16	1,6											6400813	6400607							
	CNMG 160612-BMR	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2											6400815	6400608							
	CNMG 160616-BMR	16,10	15,87	6,35	6,35	1,6											6437532	6400609							
	CNMG 120408-BMRS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8								6400363											
	CNMG 120412-BMRS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2								6400364											
	CNMG 160612-BMRS	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2								6400365											
	CNMG 190612-BMRS	19,30	19,50	6,35	7,93	1,2								6400417											

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

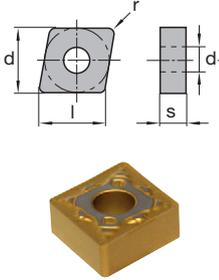
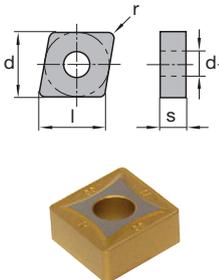
Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117



							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW		HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r												
							LMT-Code																
	CNMG 120404-FMP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4	5029097	6410985	6412418				6400807	6400808									
	CNMG 120408-FMP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029099	6410986	6412421														
	CNMG 120404-FP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4	5028343	5019598															
	CNMG 120408-FP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5028341	5019557															
	CNMG 120408-HPT	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029100	6410989															
	CNMG 120412-HPT	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	5029104	6410992															
	CNMG 090308-MP	9,70	9,52	3,18	3,81	0,8	5029096	9196943	9196944														
	CNMG 120408-MP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029102	9175833	9175843														
	CNMG 120412-MP	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	5029105	9175988	9175998														

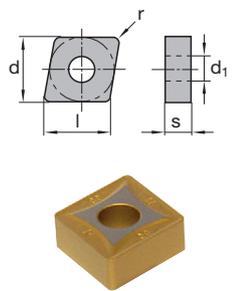
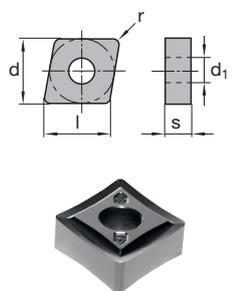
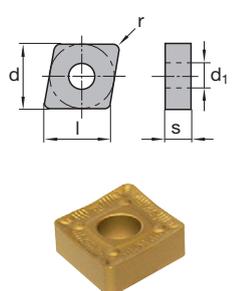
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220					
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r														
							LMT-Code	L	d	s	d <sub>1</sub>	r													
	CNMG 120416-MP	12,90	12,70	4,76	5,16	1,6	5029109	5029109																	
	CNMG 160608-MP	16,10	15,87	6,35	6,35	0,8	5029114	5029114																	
	CNMG 160612-MP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2	5029119	5029119																	
	CNMG 160616-MP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,6	5029123	5029123																	
	CNMG 190612-MP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,2	5029083	5029083																	
	CNMG 190616-MP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6	5029086	5029086																	
	CNMG 120408-MRP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029103	5029103																	
	CNMG 120412-MRP	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	5029107	5029107																	
	CNMG 120416-MRP	12,90	12,70	4,76	5,16	1,6	5029111	5029111																	
	CNMG 160608-MRP	16,10	15,87	6,35	6,35	0,8	5029117	5029117																	
	CNMG 160612-MRP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2	5029121	5029121																	
	CNMG 160616-MRP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,6	5029124	5029124																	

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																							
							HC								HW	HT														
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220										
							l	d	s	d <sub>1</sub>	r																			
							LMT-Code																							
	CNMG 190612-MRP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,2	5029084	5029084																						
	CNMG 190616-MRP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6	5029087	5029087																						
	CNMG 190624-MRP	19,30	19,05	6,35	7,93	2,4	5029092	5029092																						
	CNMG 120404-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4																								
	CNMG 120408-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8																								
	CNMG 120412-MS	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2																								
	CNMM 120408-RP	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	5029094	5029094																						
	CNMM 120412-RP	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	5029095	5029095																						
	CNMM 160612-RP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2	5029098	5029098																						
	CNMM 160616-RP	16,10	15,87	6,35	6,35	1,6	5029101	5029101																						
	CNMM 190612-RP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,2	5029106	5029106																						
	CNMM 190616-RP	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6	5029108	5029108																						
	CNMM 190624-RP	19,30	19,05	6,35	7,93	2,4	5029110	5029110																						

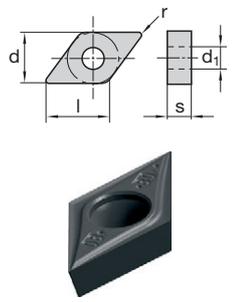
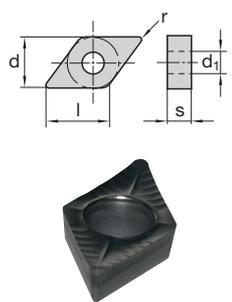
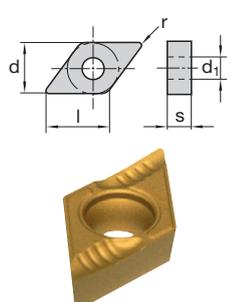
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	CNMG 120408-TF	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8																		6403284	
	CNMM 190616-BR	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6	5030148	6411105	6413163								9159459								
	CNMM 190624-BR	19,30	19,05	6,35	7,93	2,4											6435434								
	CNMM 250724-BRP	25,80	25,40	7,94	9,12	2,4	5029135	6413167	6413168	5021816							6400823								
	CNMM 250924-BRP	25,80	25,40	9,52	9,12	2,4	5029139	9102314	6413169	5008396							6400825								

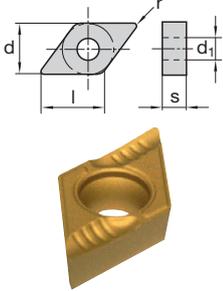
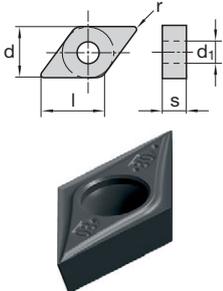
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	DCGT 0702008	7,70	6,35	2,38	2,8	0,08														6424927					
	DCGT 0702015	7,70	6,35	2,38	2,8	0,15														6424930					
	DCGT 11T3015	11,60	9,52	3,97	4,4	0,15														6424932					
	DCGT 11T3035	11,60	9,52	3,97	4,4	0,35														6424935					
	DCGT 070202-BAL	7,70	6,35	2,38	3,75	0,2													6403379			6403380			
	DCGT 070204-BAL	7,70	6,35	2,38	3,75	0,4													6403381			6403382			
	DCGT 11T302-BAL	11,60	9,52	3,97	4,40	0,2													6403383			6403384			
	DCGT 11T304-BAL	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4													6403389			6403390			
	DCGT 11T308-BAL	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8													6403394			6403395			
	DCGT 070204 EL-BC	7,75	6,35	2,38	3,75	0,4						6413171	6413172		6413173										
	DCGT 070204 ER-BC	7,75	6,35	2,38	3,75	0,4						6413175	6413176		6413177										
	DCGT 11T304 EL-BC	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4						6411776	6411777		6413178										

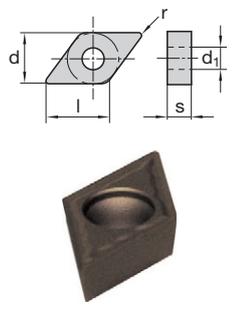
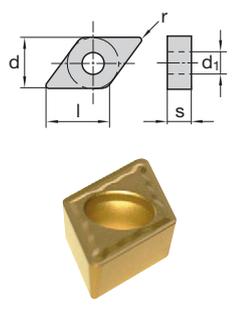
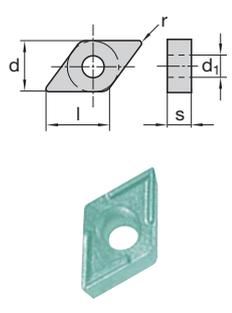
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																			
							HC								HW	HT										
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
	DCGT 11T304 ER-BC	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4																				
	DCGT 11T308 EL-BC	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8	5029140	6411779	6411782	6411783					6413179											
	DCGT 11T308 ER-BC	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8	5029148	6411785	6411786					6413180	6413181											
	DCGT 0702008 FL-BC	7,70	6,35	2,38	2,8	0,08																				
	DCGT 0702008 FR-BC	7,70	6,35	2,38	2,8	0,08																				
	DCGT 0702015 FL-BC	7,70	6,35	2,38	2,8	0,15																				
	DCGT 0702015 FR-BC	7,70	6,35	2,38	2,8	0,15																				
	DCGT 11T3015 FL-BC	11,60	9,52	3,97	4,4	0,15																				
	DCGT 11T3015 FR-BC	11,60	9,52	3,97	4,4	0,15																				
	DCGT 11T3035 FL-BC	11,60	9,52	3,97	4,4	0,35																				
	DCGT 11T3035 FR-BC	11,60	9,52	3,97	4,4	0,35																				

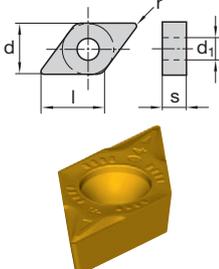
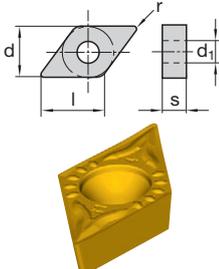
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW	HT							
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r												
	DCMT 070204-BSM	7,70	6,35	2,38	2,80	0,4																	
	DCMT 070208-BSM	7,70	6,35	2,38	2,80	0,8																	
	DCMT 11T304-BSM	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4																	
	DCMT 11T308-BSM	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8																	
	DCMT 11T304-BSMS	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4																	
	DCMT 11T308-BSMS	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8																	
	DCMT 11T308-CF	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8																	

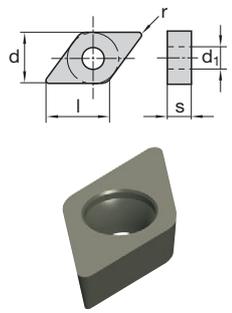
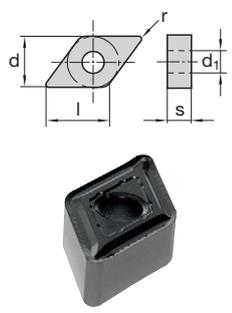
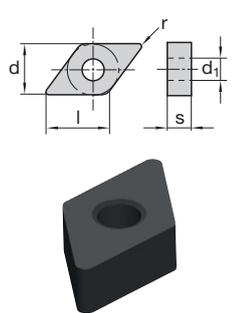
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.															
							HC										HW	HT				
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220		
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	DCMT 070204-FP	7,70	6,35	2,38	2,80	0,4	5028117	5028119														
	DCMT 11T304-FP	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4	5028124	5028125														
							5028124	5028125														
	DCMT 070204-MP	7,70	6,35	2,38	2,80	0,4	5028107	5028121														
	DCMT 11T304-MP	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4	5028120	5028122														
	DCMT 11T308-MP	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8	5028175	5028177														

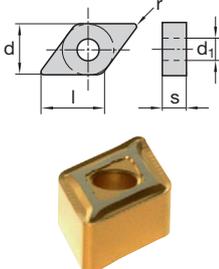
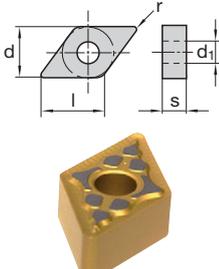
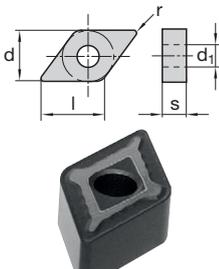
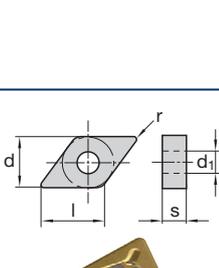
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC									HW		HT					
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	DCMW 11T304	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4													6403422				
	DCMW 11T308	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8													6403423				
	DNGG 150404-FMS	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4												6409957					
	DNGG 150408-FMS	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8												6409961					
	DNGG 150412-FMS	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2												6409962					
	DNGG 150604-FMS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4												6410386					
	DNGG 150608-FMS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8												6410387					
	DNGG 150612-FMS	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2												6410388					
	DNMA 150608	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8												6400614					
	DNMA 150612	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2												6400615					

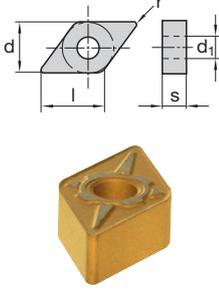
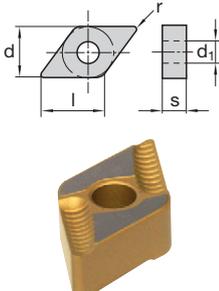
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	DNMG 110404-BFMS	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4									6400368										
	DNMG 150604-BFMS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4									6400369										
	DNMG 150608-BFMS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8									6400370										
	DNMG 150612-HPT	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	5029224	6411812																	
	DNMG 150408-BMR	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8										6400839	6400652								
	DNMG 150412-BMR	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2										6400840	6400617								
	DNMG 150608-BMR	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8										6400841	6400619								
	DNMG 150612-BMR	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2										6400842	6400620								
	DNMG 150608-BMRS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8								6400408											
	DNMG 150612-BMRS	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2								6400375											

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																							
							HC								HW		HT													
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220										
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r																			
	DNMG 110408-BMS	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8																6400372								
	DNMG 150408-BMS	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																	6400445							
	DNMG 150608-BMS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8																	6400373							
	DNMG 150612-BMS	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2																	6400374							
	DNMG 110404 EL-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4																	5029149							
	DNMG 110404 ER-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4																		6411116						
	DNMG 110408 EL-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8																		6412447						
	DNMG 110408 ER-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8																		5029150						
	DNMG 150404 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6411117						
	DNMG 150404 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6412448						
	DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		5029163						
	DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6411120						
DNMG 110404 EL-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4																		6412450							
DNMG 110408 EL-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8																		5029164							
DNMG 110408 ER-BC	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8																		6411121							
DNMG 150404 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6412451							
DNMG 150404 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		5029164							
DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6411121							
DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6412451							
DNMG 150404 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6411124							
DNMG 150404 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6412461							
DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6400790							
DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6400789							
DNMG 150404 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6411125							
DNMG 150404 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4																		6412462							
DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6400792							
DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6411129							
DNMG 150408 EL-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8																		6412464							

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																			
							HC								HW	HT										
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
	DNMG 150408 ER-BC	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8					6411130	6412465		6400791												
	DNMG 150604 EL-BC	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4					5029199	6411133	6412468		6400785											
	DNMG 150604 ER-BC	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4					5029200	6411134	6412469		6400786											
	DNMG 150608 EL-BC	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8					5029202	6411135	6412471		6400787											
	DNMG 150608 ER-BC	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8					5029208	6411136	6412472		6400788											
	DNMG 110404-FMP	11,60	9,52	4,76	3,81	0,4					5029151	6410995	6412449				6400832	6400833								
	DNMG 110408-FMP	11,60	9,52	4,76	3,81	0,8					5029166	6411118					6400834	6400835								
	DNMG 150408-FMP	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8						6411126														
	DNMG 150604-FMP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4					5029201	6410996	6412470													
	DNMG 150608-FMP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8					5029211	6410997	6412473													
	DNMG 150612-FMP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2					5029220															

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW		HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	DNMG 110404-FP	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4	5028346	5019597															
	DNMG 110408-FP	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8	5028347	5019596															
	DNMG 150404-FP	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4	5028349	5019591															
	DNMG 150408-FP	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8	5028350	5019594															
	DNMG 150604-FP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4	5028573	5019575															
	DNMG 150608-FP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	5028580	5019573															
	DNMG 110408-MP	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8	5029168	5003906	5003909														
	DNMG 150408-MP	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8	5029192	9176905	9176907														
	DNMG 150412-MP	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2	5029197	9176921	9176923														
	DNMG 150608-MP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	5029215	9176041	9176185														
	DNMG 150612-MP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	5029225	9176191	9176193														
	DNMG 150616-MP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,6	5029227	9176210	9176211														

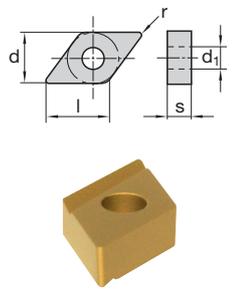
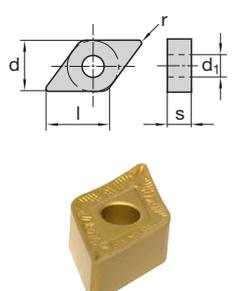
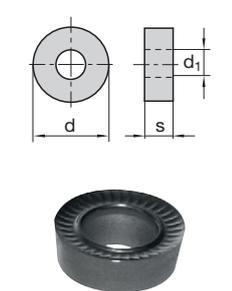
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																							
							HC								HW		HT													
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220										
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r																			
							LMT-Code																							
	DNMG 150408-MRP	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8	5029195	9196792	9196794																					
	DNMG 150412-MRP	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2	5029198	9196797	9196798																					
	DNMG 150608-MRP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	5029217	9196800	9196811																					
	DNMG 150612-MRP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	5029226	9196814	9196868																					
	DNMG 150616-MRP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,6	5029229	9196887	9196888																					
	DNMG 150404-MS	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4													6411802											
	DNMG 150408-MS	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8													6411804											
	DNMG 150412-MS	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2													6411806											
	DNMG 150604-MS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4													6411808											
	DNMG 150608-MS	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8													6411810											
	DNMG 150612-MS	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2													6411814											
	DNMG 110408-NF	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8														6403884										

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.															
							HC								HW		HT					
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220		
							LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r										
	DNMG 140405TL20	14,00	11,95	4,76	5,16	0,5	5029169		6412454													
	DNMG 140405TR20	14,00	11,95	4,76	5,16	0,5	5029185		6412456													
	DNMG 140405TL25	14,00	11,95	4,76	5,16	0,5			6412455													
	DNMG 140405TR25	14,00	11,95	4,76	5,16	0,5	5029187		6412457													
	DNMG 140410TL25	14,00	11,95	4,76	5,16	1,0	5029189		6412458													
	DNMG 140410TR25	14,00	11,95	4,76	5,16	1,0	5029190		6412459													
	DNMM 150608-RP	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	5029230	9196734	9196736													
	DNMM 150612-RP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	5029231	9196738	9196739													
	DNMM 150616-RP	15,50	12,70	6,35	5,16	1,6	5029232	9196754	9196755													
	RCGT 0602MO-BAL		6,00	2,38	2,80									6406442			6406443					
	RCGT 0803MO-BAL		8,00	3,18	3,40									6406447			6406448					
	RCGT 1003MO-BAL		10,00	3,18	4,00									6406451			6406452					

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	RCMT 0602MO	-	6,00	2,38	2,80	-																6406459			
						-																			
						-																			
	RCMX 1003MO	-	10,00	3,18	3,60	-																			
	RCMX 1204MO	-	12,00	4,76	4,20	-						6412677													
	RCMX 1606MO	-	16,00	6,35	5,20	-					5029235	9171641													
	RCMX 2006MO	-	20,00	6,35	6,50	-					5029236	6411743					6400843	6437559							
	RCMX 2507MO	-	25,00	7,90	7,20	-					5029240	6411141					6400845	6437560							
	RCMX 3209MO	-	32,00	9,52	9,50	-					6411142	6412681					6400847	6437561							
	SCGT 120408-BAL	12,70	12,70	4,76	5,50	0,8																			

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	SCMT 120404	12,70	12,70	4,76	5,50	0,4						6412689													
	SCMT 120408-BSM	12,70	12,70	4,76	5,50	0,8							6400376			6400622									
	SCMT 250924-BSMR	25,40	25,40	9,52	8,60	2,4					9117422	6413204													
	SCMT 120408-BSMS	12,70	12,70	4,76	5,50	0,8							6400376												

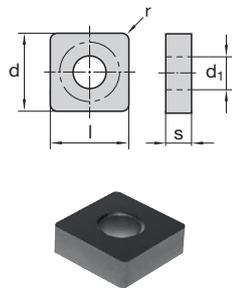
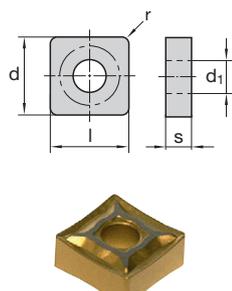
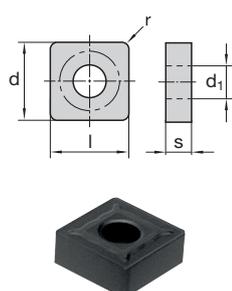
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW		HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r												
							LMT-Code	L	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	SCMT 250916-BSR	25,40	25,40	9,52	8,60	1,6																	
	SCMT 250924-BSR	25,40	25,40	9,52	8,60	2,4																	
	SCMT 09T304-FP	9,52	9,52	3,97	4,40	0,4																	
	SCMT 09T308-FP	9,52	9,52	3,97	4,40	0,8																	
	SCMT 09T308-MP	9,52	9,52	3,97	4,40	0,8																	
	SCMT 120408-MP	12,70	12,70	4,76	5,50	0,8																	
	SCMT 120412-MP	12,70	12,70	4,76	5,50	1,2																	
	SCMW 09T304	9,52	9,52	3,97	4,40	0,4																	
	SCMW 120404	12,70	12,70	4,76	5,50	0,4																	

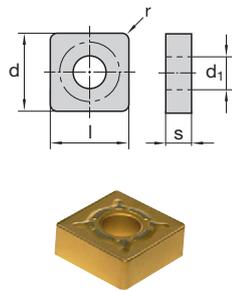
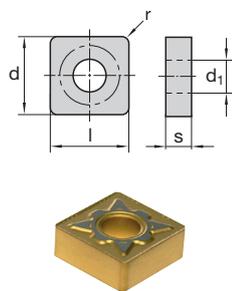
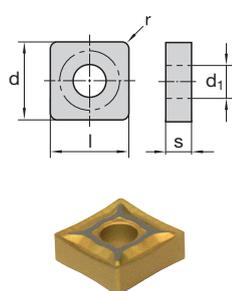
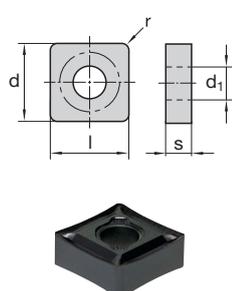
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.														
							HC							HW	HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r										
							LMT-Code														
	SNMA 120408	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8							6437564	6400624							
	SNMA 120412	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2							6400861	6400625							
	SNMA 120416	12,70	12,70	4,76	5,16	1,6							6437565	6400626							
	SNMA 190616	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6								5021835							
	SNMA 250724	25,40	25,40	7,94	9,12	2,4								5011738							
	SNMG 090304-BFMS	9,52	9,52	3,18	3,81	0,4					6400377										
	SNMG 120408-BMR	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8							6437566	6400631							
	SNMG 120412-BMR	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2							6400902	6400632							
	SNMG 190612-BMR	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2							6400866								
	SNMG 190616-BMR	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6							6400867	6400868							
	SNMG 250924-BMR	25,40	25,40	9,52	9,12	2,4					6412734										

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW		HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r												
							LMT-Code	L	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	SNMG 120408-BMRS	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8															6400380		
	SNMG 120412-BMRS	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2																6400421	
	SNMG 190612-BMRS	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2																6400422	
	SNMG 120408-BMS	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8																6400378	
	SNMG 120412-BMS	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2																6400379	
	SNMG 090304-FMP	9,52	9,52	3,18	3,81	0,4	5029244	6411146															
	SNMG 120408-FMS	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8																9207275	
	SNMG 120412-FMS	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2																9207271	

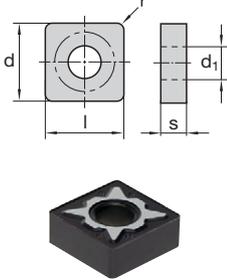
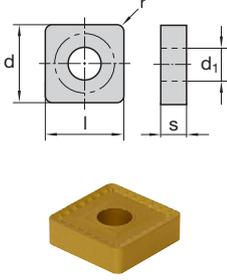
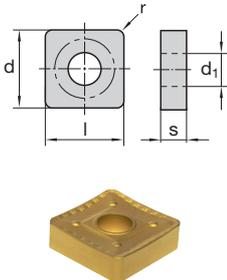
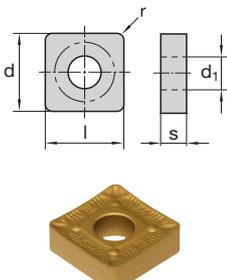
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC										HW	HT					
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r												
	SNMG 120404-FP	12,70	12,70	4,76	5,16	0,4	5029756	5029754															
	SNMG 120408-MP	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8	5029245	5029247	9196947	9196949													
	SNMG 120412-MP	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2	5029247	9196962	9196964														
	SNMG 150608-MP	15,87	15,87	6,35	6,35	0,8	5029249	9196972	9196973														
	SNMG 190612-MP	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2	5029250	9186947	9186950														
	SNMG 120408-MRP	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8	5029246	5029248	9196893	9196896													
	SNMG 120412-MRP	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2	5029248	9196900	9196912														
	SNMG 190612-MRP	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2	5029251	9196919	9196920														
	SNMG 190616-MRP	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6	5029253	9196922	9196923														

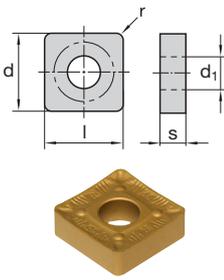
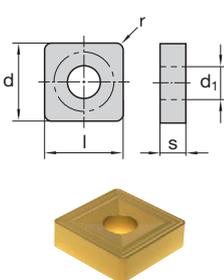
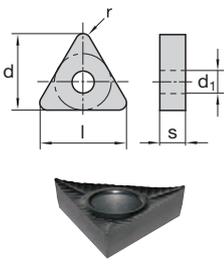
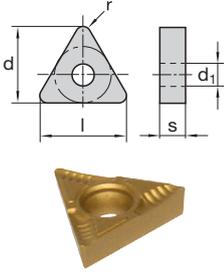
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.														
							HC								HW		HT				
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r										
	SNMG 120408-MRS	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8											9207274				
	SNMG 120412-MRS	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2											9207249				
	SNMM 190616-BR	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6															
	SNMM 190624-BR	19,05	19,05	6,35	7,93	2,4	5030146	5030146													
							5030147	9011017	6411157	6413211											
	SNMM 250724-BRP	25,40	25,40	7,94	9,12	2,4															
	SNMM 250924-BRP	25,40	25,40	9,52	9,12	2,4	5029264	5029266	9102316	6413213								9115449			
							5029266	6411746	6413214	6413213	5008389	5008394						6400872			
	SNMM 120408-RP	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8															
	SNMM 120412-RP	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2	5029254	5029255	9187641	9187646											
	SNMM 150612-RP	15,87	15,87	6,35	6,35	1,2	5029256	6437568	9187643	9187643											
	SNMM 150616-RP	15,87	15,87	6,35	6,35	1,6	5029257	6437570	6437569	9187643											

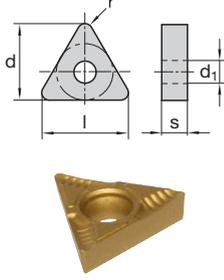
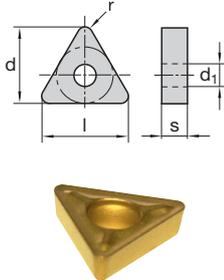
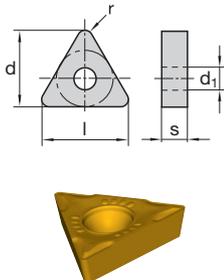
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.															
							HC								HW	HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220		
							LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r										
	SNMM 190612-RP	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2	5029258	6437572	6437573													
	SNMM 190616-RP	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6	5029260	6437574	6437575													
	SNMM 190624-RP	19,05	19,05	6,35	7,93	2,4	5029262	6437576	6437577													
	SNMM 190632-RP	19,05	19,05	6,35	7,93	3,2	5029263	9196758	9196760													
	SNMM 250716	25,40	25,40	7,94	9,12	1,6			6412736													
	SNMM 250724	25,40	25,40	7,94	9,12	2,4	6415530	6412737														
	TCGT 110204-BAL	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4								6407354			6407355					
	TCGT 16T304-BAL	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4								6407358			6407359					
	TCGT 110204 EL-BC	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4		6413216	6413217		6413218											
	TCGT 110204 ER-BC	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4		6413220	6413221		6413222											
	TCGT 16T304 EL-BC	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4	6413224	6413225		6413226												

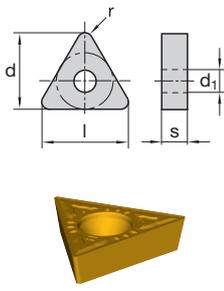
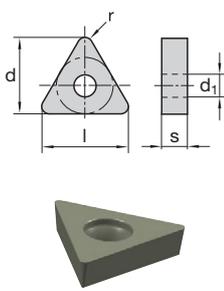
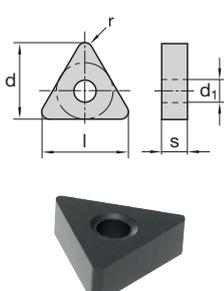
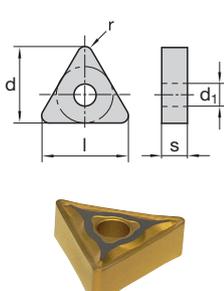
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	TCGT 16T304 ER-BC	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4						6413228	6413229		6413230										
	TCGT 16T308 EL-BC	16,50	9,52	3,97	4,40	0,8						6413232	6413233		6413234										
	TCGT 16T308 ER-BC	16,50	9,52	3,97	4,40	0,8						6413236	6413237		6413238										
	TCMT 110204-BSMS	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4									6400381										
	TCMT 110208-BSMS	11,00	6,35	2,38	2,80	0,8									6400382										
	TCMT 16T304-BSMS	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4									6400383										
	TCMT 16T308-BSMS	16,50	9,52	3,97	4,40	0,8									6400384										
	TCMT 110202-FP	11,00	6,35	2,38	2,80	0,2					5028142	5028147													
	TCMT 110204-FP	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4					5028193	5028194													

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	TCMT 110204-MP	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4	5028191	5028192																	
	TCMT 110208-MP	11,00	6,35	2,38	2,80	0,8	5028039	5028058																	
	TCMT 16T304-MP	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4	5028082	5028090																	
	TCMT 16T308-MP	16,50	9,52	3,97	4,40	0,8	5028173	5028176																	
	TCMW 110204	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4																		6407376	
	TCMW 16T304	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4																		6407377	
	TNMA 160408	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8											6400885	6400633							
	TNMA 160412	16,50	9,52	4,76	3,81	1,2											6400886	6400634							
	TNMA 220416	22,00	12,70	4,76	5,16	1,6											6400890	6400637							
	TNMG 160404-BFMS	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4							6400385												
	TNMG 160408-BFMS	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8							6400386												

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	TNMG 160408-BMS	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8								6400424											
	TNMG 160412-BMS	16,50	9,52	4,76	3,81	1,2								6400425											
	TNMG 220408-BMS	22,00	12,70	4,76	5,16	0,8								6400387											
	TNMG 220412-BMS	22,00	12,70	4,76	5,16	1,2								6400407											
	TNMG 160404-EL-BC	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4					5029267				6411834										
	TNMG 160404-ER-BC	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4					5029152				6411838										
	TNMG 160408 EL-BC	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8					5029154				6410955										
	TNMG 160408 ER-BC	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8					5029155				6410961										
	TNMG 160404-FMP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4					5029153														
	TNMG 160408-FMP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8					5029156														
	TNMG 160412-FMP	16,50	9,52	4,76	3,81	1,2						6411171													
	TNMG 160404-FP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4					5028589														
	TNMG 160408-FP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8					5028598														
											5019571														

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																
							HC								HW		HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220			
							LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r											
	TNMG 160408-MP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8	5029157	9186194	9186197														
	TNMG 160412-MP	16,50	9,52	4,76	3,81	1,2	5029158	9186195	9186198														
	TNMG 160416-MP	16,50	9,52	4,76	3,81	1,6	5029159	9186196	9186199														
	TNMG 220408-MP	22,00	12,70	4,76	5,16	0,8	5029160	9196991	9196995														
	TNMG 220412-MP	22,00	12,70	4,76	5,16	1,2	5029161	9196996															
	TNMG 160404-SF	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4															6407471		
	TNMM 160408-RP	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8	5029162	9196762	9196763														
	TNMM 220408-RP	22,00	12,70	4,76	5,16	0,8	5029165	9196765	9196766														
	TNMM 220412-RP	22,00	12,70	4,76	5,16	1,2	5029167	9196768	9196770														
	TPMR 160304-CF	16,50	9,52	3,18	-	0,4																6407518	

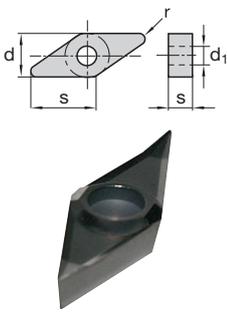
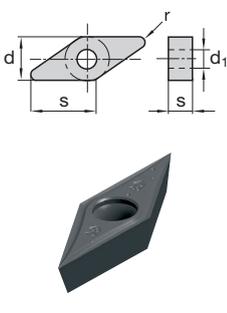
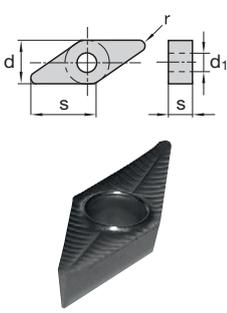
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	TPMR 110304-FM	11,00	6,35	3,18	-	0,4	5029170	6411182	6412818																
	TPMR 110308-FM	11,00	6,35	3,18	-	0,8	5029171	6411183	6412819																
	TPMR 160304-FM	16,50	9,52	3,18	-	0,4	5029172	6411184	6412820																
	TPMR 160308-FM	16,50	9,52	3,18	-	0,8	5029173	6411185	6412821																
	TPUN 160308	16,50	9,52	3,18	-	0,8																6407538			
	VBMT 160404	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4	5029179	6411186																	
	VBMT 160408	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8	5029180	6411187																	
	VBMT 160412	16,60	9,52	4,76	4,40	1,2	5029181	6411188																	
	VCGT 070202-P	6,85	3,97	2,38	2,2	0,2																6424972			
	VCGT 070204-P	6,85	3,97	2,38	2,2	0,4																6424973			

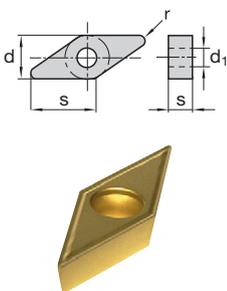
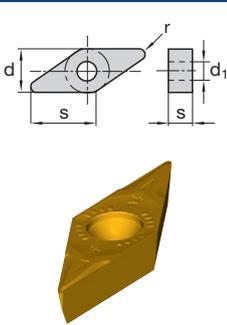
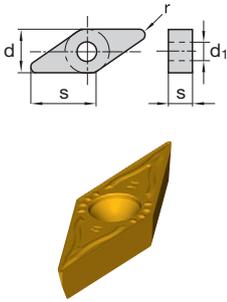
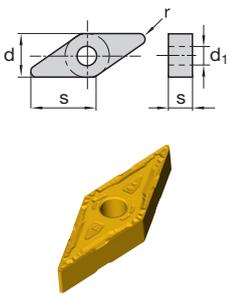
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.													
							HC										HW	HT		
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
LMT-Code		l	d	s	d <sub>1</sub>	r														
	VCGT 110302-P	11,10	6,37	3,18	2,80	0,2														
	VCGT 110304-P	11,10	6,37	3,18	2,80	0,4														
	VCGT 1103008	11,10	6,35	3,18	2,80	0,08														
	VCGT 1103015	11,10	6,35	3,18	2,80	0,15														
	VCGT 110302-BAL	11,10	6,35	3,18	2,80	0,2														
	VCGT 110304-BAL	11,10	6,35	3,18	2,80	0,4														
	VCGT 160402-BAL	16,60	9,52	4,76	4,40	0,2														
	VCGT 160404-BAL	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4														
	VCGT 160408-BAL	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8														
	VCGT 160412-BAL	16,60	9,52	4,76	4,40	1,2														
	VCGT 220530-BAL	22,10	12,70	5,56	5,50	3,0														
																	6437578			
																	6425030			
																	6424975			
																	6424976			
																	6407748			
																	6407752			
																	6407754			
																	6407759			
																	6407764			
																	6407769			
																	6407776			
																	6407777			
																	6407778			

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW		HT								
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	VCMT 160404-BSMS	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4								6407783											
	VCMT 160408-BSMS	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8								6407790											
	VCMT 160412-BSMS	16,60	9,52	4,76	4,40	1,2								6407798											
	VCMT 110304-FP	11,10	6,35	3,18	2,80	0,4	5028186																		
	VCMT 160404-FP	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4	5028184	5028185																	
	VCMT 160408-FP	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8	5028001	5028020																	
	VCMT 160404-MP	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4	5028189	5028079																	
	VCMT 160408-MP	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8	5028148	5028190																	
	VNMG 160404-FP	16,60	9,52	4,76	3,81	0,4	5028601	5019618																	
	VNMG 160408-FP	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8	5028340	5019563																	

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC								HW	HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LC215T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	VNMG 160408-FMP	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8	5029183	6411194																	
	VNMG 160404-FMS	16,60	9,52	4,76	3,81	0,4															9207245				
	VNMG 160408-FMS	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8															9207243				
	VNMG 160408-MP	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8	5029184	9205911	9205914																
	VNMG 160412-MP	16,60	9,52	4,76	3,81	1,2	5029186	9197002	9197005																
	VPGT 220516-BAL	22,10	12,70	5,56	5,50	1,6															6407822				

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117



							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC											HW	HT						
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220					
LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r																				
	WNMG 060404-BFMS	6,50	9,52	4,76	3,81	0,4						6400388													
	WNMG 080404-BFMS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4						6400389													
	WNMG 080408-BFMS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8						6400390													
	WNMG 080408-BMR	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8							6400899	6400649											
	WNMG 080412-BMR	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2								6400650											
	WNMG 080408-BMRS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8						6400428													
	WNMG 080412-BMRS	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2						6400429													
	WNMG 060408-BMS	6,50	9,52	4,76	3,81	0,8						6400391													
	WNMG 080408-BMS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8						6400392													

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																			
							HC								HW		HT									
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220	
	WNMG 080412-BMS	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2								6400393												
	WNMG 080416-BMS	8,60	12,70	4,76	5,16	1,6								6400427												
	WNMG 080404 EL-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4	5029194	6410966	6412838					6410968												
	WNMG 080404-ER-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4	5029196	6410970	6412839					6410972												
	WNMG 080408 EL-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029204	6410974	6412841					6410976												
	WNMG 080408-ER-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029205	6410978	6412842					6410980												
	WNMG 080412 EL-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2		6411650	6412844					6411651												
	WNMG 080412-ER-BC	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2		6411653	6412845					6411654												
	WNMG 060404-FMP	6,50	9,52	4,76	3,81	0,4	5029188	6411206	6412835																	
	WNMG 060408-FMP	6,50	9,52	4,76	3,81	0,8	5029191	6411017	6412836																	
	WNMG 080404-FMP	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4	5029203	6411019	6412840																	

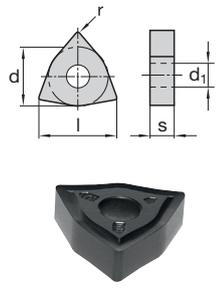
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.												
							HC											HW	HT
							LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611
LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r														
	WNMG 080408-FMP	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029206	6411020	6412843										
	WNMG 080408-HPT	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029209	6411023											
	WNMG 080412-HPT	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2	5029218	6411024											
	WNMG 060408-MP	6,50	9,52	4,76	3,81	0,8	5029193	9197012	9197013										
	WNMG 080408-MP	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029210	9176195	9176196										
	WNMG 080412-MP	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2	5029221	9176205	9176207										
	WNMG 080416-MP	8,60	12,70	4,76	5,16	1,6	5029223	9197015	9197016										
	WNMG 080408-MRP	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	5029216	9196930	9196941										
	WNMG 080412-MRP	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2	5029222	5002391	5002392										
	WNMG 080416-MRP	8,60	12,70	4,76	5,16	1,6	5029228	5002394	5002395										

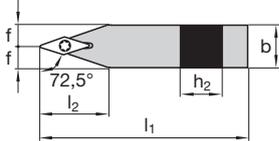
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

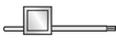
Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

							Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.																		
							HC										HW	HT							
LMT-Code							l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP15T	LC225K	LC240F	LC250F	LC435D	LC444W	LC610H	LC620H	LC610T	LC415X	LC415Z	LW610	LW611	LT220
	WNMG 080404-MS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4																6411848			
	WNMG 080408-MS	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8																6411850			
	WNMG 080412-MS	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2																6411852			
	XCGT 260407-P		9,52	4,70	4,40	0,7																6437585			
	XCGT 260410-P		9,52	4,70	4,40	1,0																	6437586		
	XCGT 280408-P		9,45	4,70	4,40	0,8																	6437587		

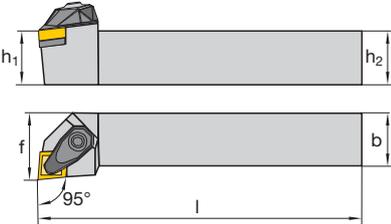
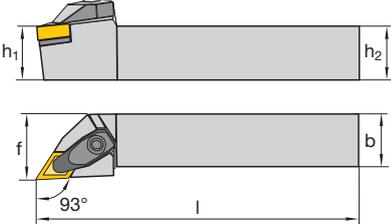
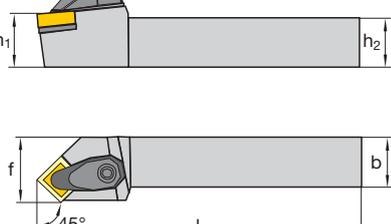
Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite B.20, B.116  
Description/Designation of grades and ISO-Code starting page B.20, B.116

Schnittwertempfehlungen ab Seite B.117  
Cutting data recommendations starting page B.117

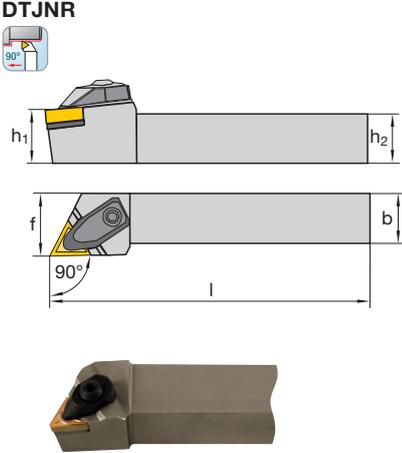
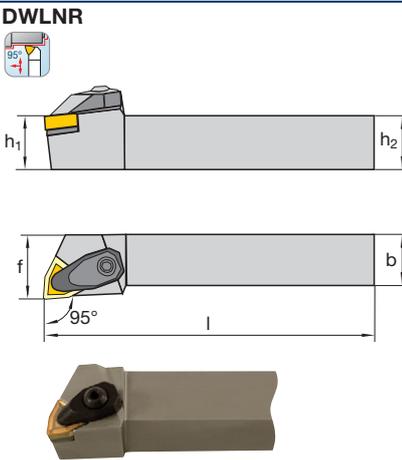
	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub>	b	l <sub>1</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>BM</b>   	<b>BM51576</b>	5010414	20	20	130	XCGT26 XCGT28

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
		-	-	A02-35096	V04-T1500		
		-	-	A02-35096	-		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

			$h_1$ = $h_2$	$b$	$f$	$l$	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
	LMT-Code	Ident No.					
<b>DCLN-R/L</b>   	<b>DCLNR/L 2020 K12</b>	5009529 / 5009531	20	20	25	125	CNM. 1204..
	<b>DCLNR/L 2525 M12</b>	5009454 / 5009455	25	25	25	125	
<b>DDJN-R/L</b>   	<b>DDJNR/L 2020 K15</b>	5009527 / 5009528	20	20	25	125	DNM. 1506..
	<b>DDJNR/L 2525 M15</b>	5009452 / 5009453	25	25	25	125	
<b>DSSN-R/L</b>   	<b>DSSNR/L 2020 K12</b>	5009462 / 5009463	20	20	25	125	SNM. 1204..
	<b>DSSNR/L 2525 M12</b>	5009456 / 5009457	25	25	25	125	

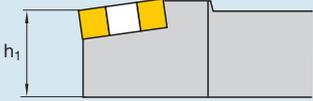
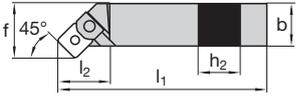
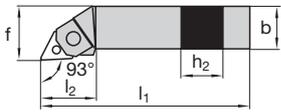
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

	LMT-Code	Ident No.	$h_1$ = $h_2$	b	f	l	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>DTJNR</b> 	<b>DTJNR/L 2020 K16</b>	5009460 / 5009461	20	20	25	125	TNM. 1604..
	<b>DTJNR/L 2525 M16</b>	5009285 / 5009451	25	25	25	125	
<b>DWLRN</b> 	<b>DWLRN/L 2020 K08</b>	5009459 / 5009458	20	20	25	125	WNM. 0804..
	<b>DWLRN/L 2525 M08</b>	5009284 / 5009283	25	25	25	125	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code							
									
		M6210	V6020	V01-A0030					
DCLNR/L 2020 K12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013600	S8012P
DCLNR/L 2525 M12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013600	S8012P
DDJNR/L 2020 K15	5013591	DT02N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013601	S5515P
DDJNR/L 2525 M15	5013591	DT02N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013601	S5515P
DSSNR/L 2020 K12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013604	S9012P
DSSNR/L 2525 M12	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5013607	VD0408	5013604	S9012P
DTJNR/L 2020 K16	5013594	DT03N	5013609	5013595	5013610	5013608	VD0308	5013602	S6016D
DTJNR/L 2525 M16	5013594	DT03N	5013609	5013595	5013610	5013608	VD0308	5013602	S6016D
DWLRN/L 2020 K08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P
DWLRN/L 2525 M08	5013589	DT01N	5013609	5013595	5013610	5030344	VD0408B	5013603	S8008P

Die geeigneten Plattentypen entnehmen Sie bitte dem Prospekt Drehgeometrien für Stahlbearbeitung!  
 Please find the suitable inserts in the catalogue Turning geometries for steel machining!

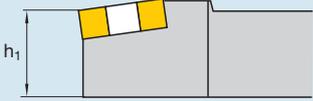
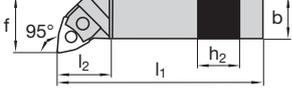
	LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>MSSN-R/L</b>   	<b>MSSNR/L 3232P19</b>	6406095 / 6406094	32	32	170	44	40	SN.. 19..
<b>MTJN-R/L</b>   	<b>MTJNR/L 2020K16</b> <b>MTJNR/L 2525M16</b> <b>MTJNR/L 2525M22</b> <b>MTJNR/L 3225P22</b>	6406122 / 6406118 6406123 / 6406119 6406124 / 6406120 6406125 / 6406121	20 25 25 32	20 25 25 25	125 150 150 170	34 34 35 35	25 32 32 32	TN.. 16.. TN.. 22..

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code				
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size					
		Unterlage Shim	Spannpratzen- satz Clampset	Schraube Screw	Stift Pin	Schlüssel Key
19	3232	B08-S1847	D08-S19SP	A11-05008	E08-07925	V01-A0040

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code				
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size					
		Unterlage Shim	Spannpratzen- satz Clampset	Gewindestift Threadpin	Stift Pin	Schlüssel Key
16	2020–2525	B08-13416	D08-12016	–	E08-11645	V01-A0050
22	2525–3225	B08-T2047	D08-T22SP	A01-06100	E08-051K8	V01-A0030

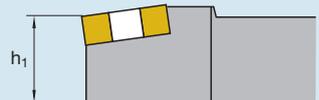
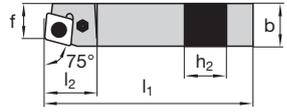
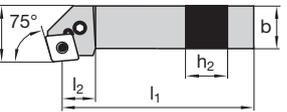
Lieferung ohne Schlüssel  
Delivery without key

		LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>MWLN-R/L</b>   	<b>MWLN-R/L 2020K06</b>	6406136 / 6406127	20	20	125	26	25	WNMG 0604..	
	<b>MWLN-R/L 2525M06</b>	6406139 / 6406130	25	25	150	26	32		
	<b>MWLN-R/L 3225P06</b>	6406142 / 6406133	32	25	170	26	32		
		<b>MWLN-R/L 2020K08</b>	6406138 / 6406129	20	20	125	34	25	WNMG 08..
		<b>MWLN-R/L 2525M08</b>	6406141 / 6406132	25	25	150	34	32	
		<b>MWLN-R/L 3225P08</b>	6406143 / 6406134	32	25	170	34	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code				
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Spannpratzen- satz Clampset	 Schraube Screw	 Stift Pin	 Schlüssel Key
0604	2020–3225	B08-W0632	D08-W06SP	A14-30006	E08-05610	V01-A0020
0804	2020–3225	B01-W0831	D08-12008	–	E08-11662	V01-A0025

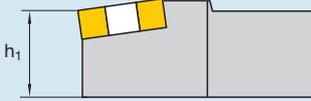
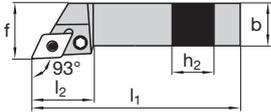
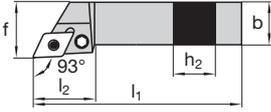
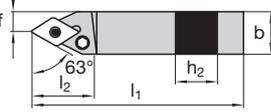
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PCBN-R/L</b>   	<b>PCBNR/L 2525M12</b>	6406213 / 6406210	25	25	150	27,7	22	CN.. 12..
	<b>PCBNR/L 2525M16</b>	6406214 / 6406211	25	25	150	31,7	22	CN.. 16..
	<b>PCBNR/L 3232P19</b>	6406216 / 6406212	32	32	170	37,9	27	CN.. 19..
<b>PCKN-R/L</b>   	<b>PCKNR/L 2525M12</b>	6406219 / 6406217	25	25	150	28	32	CN.. 12..
	<b>PCKNR/L 3232P19</b>	6406220 / 6406218	32	32	170	36	40	CN.. 19..
<b>PCLN-R/L</b>   	<b>PCLNR/L 1616H09</b>	6406232 / 6406221	16	16	100	23	20	CN.. 09..
	<b>PCLNR/L 1616H12</b>	6406233 / 6406222	16	16	100	26,1	20	CN.. 12..
	<b>PCLNR/L 2020K12</b>	6406234 / 6406223	20	20	125	27,4	25	
	<b>PCLNR/L 2525M12</b>	6406235 / 6406224	25	25	150	28	32	
	<b>PCLNR/L 3225P12</b>	6406238 / 6406227	32	25	170	32,6	32	
	<b>PCLNR/L 2525M16</b>	6406236 / 6406225	25	25	150	28	32	CN.. 16..
	<b>PCLNR/L 3232P16</b>	6406239 / 6406229	32	32	170	32,6	40	
	<b>PCLNR/L 2525M19</b>	6406237 / 6406226	25	25	150	38	32	CN.. 19..
	<b>PCLNR/L 3232P19</b>	6406240 / 6406230	32	32	170	38	40	
	<b>PCLNL 3225P19</b>	6406228	32	25	170	38	40	
<b>PCLNR/L 4040S19</b>	6406241 / 6406231	40	40	250	38	50		

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneidkantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key
09	1616	B01-C0931	D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
12	1616-3225	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
16	2525-3232	B01-C1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	2525-4040	B01-C1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
2509	4040-5050	3625	8025	1612	4125	0025	5005

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende	
								Wendeplatte	
								Suitable	
								indexable	
								inserts	
<b>PDJN-R/L</b>   	<b>PDJNR/L 1616H11</b>	6406255 / 6406244	16	16	100	30	20	DN.. 11..	
	<b>PDJNR/L 2020K11</b>	6406256 / 6406245	20	20	125	30	25		
	<b>PDJNR/L 2525M11</b>	6406259 / 6406248	25	25	150	30	32		
		<b>PDJNR/L 2020K15</b>	6406258 / 6406247	20	20	125	34,7	25	DN.. 15..
		<b>PDJNR/L 2525M15</b>	6406261 / 6406250	25	25	150	34,7	32	
		<b>PDJNR/L 3225P15</b>	6406263 / 6406252	32	25	170	34,7	32	
		<b>PDJNR/L 3232P15</b>	6406264 / 6406253	32	32	170	34,7	40	
<b>PDJN-R/L</b>   	<b>PDJNR/L 2020K14</b>	6406257 / 6406246	20	20	125	34,7	25	DN.. 14..	
	<b>PDJNR/L 2525M14</b>	6406260 / 6406249	25	25	150	34,7	32		
	<b>PDJNR/L 3225P14</b>	6406262 / 6406251	32	25	170	34,7	32		
	<b>PDJNL 4025R14</b>	6406254	40	25	200	34,7	32		
	<b>PDNN-R/L</b>   	<b>PDNNR/L 2525M11</b>	6406270 / 6406266	25	25	150	30	12,5	DN.. 11..
<b>PDNNR/L 2525M15</b>		6406271 / 6406267	25	25	150	36,5	12,5	DN.. 15..	
<b>PDNNR/L 3225P15</b>		6406272 / 6406268	32	25	170	36,5	12,5		
<b>PDNNR/L 4025P15</b>		6406273 / 6406269	40	25	170	36,5	12,5		

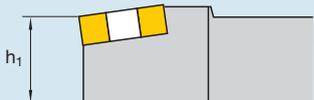
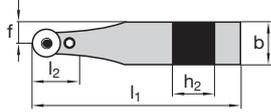
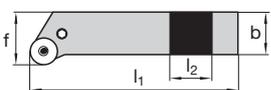
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size						
		Unterlage Shim	Hebel Lever	Spann- schraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key
11	1616–2525	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
14	2020–4025	B01-D1331	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>1)</sup>	2020–4025	B01-D1448	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>2)</sup>	2020–4025	B01-D1447	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>3)</sup>	2020–4025	B01-D1432	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>4)</sup>	2020–4025	B01-D1431	D02-19210	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

<sup>1)</sup> s = 4,76 mm, r = 0,4; 0,8 mm  
<sup>2)</sup> s = 4,76 mm, r = 1,2; 1,6 mm

<sup>3)</sup> s = 6,35 mm, r = 0,4; 0,8 mm  
<sup>4)</sup> s = 6,35 mm, r = 1,2; 1,6 mm

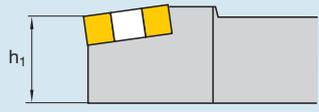
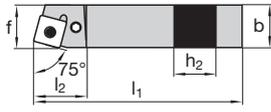
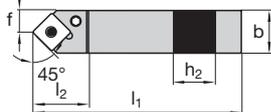
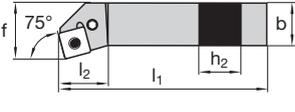
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>PRDC-N</b>   	<b>PRDCN 2020M10</b>	6406279	20	20	150	22	10	RCMX 10..
	<b>PRDCN 2525M10</b>	6406280	25	25	150	22	12,5	RCMX 12..
	<b>PRDCN 2525M12</b>	6406281	25	25	150	24	12,5	
	<b>PRDCN 3225P12</b>	6406282	32	25	170	24	12,5	RCMX 16..
	<b>PRDCN 3225P16</b>	6406283	32	25	170	28	12,5	
	<b>PRDCN 3232P20</b>	6406284	32	32	170	32	16	RCMX 20..
	<b>PRDCN 4040S25</b>	6406285	40	40	250	42	20	RCMX 25..
<b>PRGC-R/L</b>   	<b>PRGCR/L 2525M12</b>	6406292 / 6406286	25	25	150		32	RCMX 12..
	<b>PRGCR/L 3225P12</b>	6406293 / 6406287	32	25	170		32	RCMX 16..
	<b>PRGCR/L 3225P16</b>	6406294 / 6406288	32	25	170		32	
	<b>PRGCR/L 3232P16</b>	6406295 / 6406289	32	32	170		40	RCMX 20..
	<b>PRGCR/L 3232P20</b>	6406296 / 6406290	32	32	170		40	
	<b>PRGCR/L 4040S25</b>	6406297 / 6406291	40	40	250		50	RCMX 25..
<b>PRSCR-R/L</b>   	<b>PRSCR/L 2525M10</b>	6406304 / 6406298	25	25	150		32	RC.. 10..
	<b>PRSCL 2525M12</b>	6406299	25	25	150		32	RC.. 12..
	<b>PRSCR/L 2525M16</b>	6406305 / 6406305	25	25	150		32	RC.. 16..
	<b>PRSCR/L 3225P12</b>	6406306 / 6406301	32	25	170		32	RC.. 12..
	<b>PRSCR 2020K10</b>	6406302	20	20	125		25	RC.. 10..
	<b>PRSCR 2020K12</b>	6406303	20	20	125		25	RC.. 12..
	<b>PRSCR 3225P16</b>	6406307	32	25	170		32	RC.. 16..
	<b>PRSCR 3232P20</b>	6406308	32	32	170		40	RC.. 20..

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size								
		Unterlage Shim	Hebel Lever	Spann- schraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key		
		10	2020–2525	B05-R0831	D05-10118	A03-05140	E01-05807	V10-10000	V01-A0020
		12	2525–3225	B05-R0931	D05-12133	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
		16	2525–3225	B05-R1347	D05-17178	A03-06210	E01-07409	V10-20000	V01-A0025
		20	3232	B05-R1747	D05-19189	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
		25	4040	B05-R2263	D05-23235	A03-10305	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
32	5050	3832	8132	1612	4125	0025	5005		

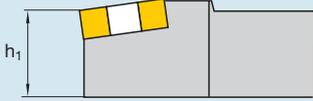
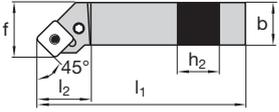
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>PSBN-R/L</b>   	<b>PSBNR/L 2020K12</b>	6406318 / 6406310	20	20	125	27,5	17	SN.. 12..
	<b>PSBNR/L 2525M12</b>	6406319 / 6406311	25	25	150	27,5	22	
	<b>PSBNR/L 3225P12</b>	6406320 / 6406312	32	25	170	32	22	
	<b>PSBNR/L 3232P15</b>	6406321 / 6406313	32	32	170	32	27	SN.. 15..
	<b>PSBNR/L 3232P19</b>	6406322 / 6406314	32	32	170	39,2	27	SN.. 19..
	<b>PSBNR/L 4040S19</b>	6406323 / 6406315	40	40	250	38,5	35	
	<b>PSBNR/L 4040S25</b>	6406324 / 6406316	40	40	250	47,5	35	SN.. 25..
	<b>PSBNR/L 5050T25</b>	6406325 / 6406317	50	50	300	49	43	
<b>PSDN-N</b>   	<b>PSDNN 1616H09</b>	6406326	16	16	100	21	8,3	SN.. 09..
	<b>PSDNN 2020K12</b>	6406327	20	20	125	27,6	10,3	SN.. 12..
	<b>PSDNN 2525M12</b>	6406328	25	25	150	27,6	12,8	
	<b>PSDNN 3225P19</b>	6406329	32	25	170	40,4	13	SN.. 19..
	<b>PSDNN 3232P19</b>	6406330	32	32	170	40,4	12,5	
<b>PSKN-R/L</b>   	<b>PSKNR/L 1616H09</b>	6406338 / 6406331	16	16	100	18,7	20	SN.. 09..
	<b>PSKNR/L 2020K12</b>	6406339 / 6406332	20	20	125	22,7	25	SN.. 12..
	<b>PSKNR/L 2525M12</b>	6406340 / 6406333	25	25	150	22,7	32	
	<b>PSKNR/L 3225P12</b>	6406342 / 6406335	32	25	170	32	32	
	<b>PSKNR/L 2525M15</b>	6406341 / 6406334	25	25	150	22,7	32	SN.. 15..
	<b>PSKNR/L 3232P19</b>	6406343 / 6406336	32	32	170	33,7	40	SN.. 19..
	<b>PSKNR/L 4040S19</b>	6406344 / 6406337	40	40	250	37,6	50	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key		
		09	1616	B01-S0931	D02-09120	A03-05095	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
		12	2020-3225	B01-S1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
		15	2525-3232	B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
		19	3232-4040	B01-S1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
		25	4040-5050	B01-S2463	D02-23250	A03-12360	E01-15212	V10-50000	V01-A0050

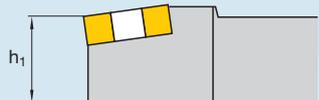
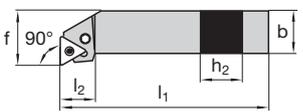
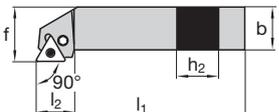
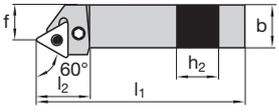
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende	
								Wendeplatte	
								Suitable	
								indexable	
								inserts	
<b>PSSN-R/L</b>   	<b>PSSNR/L 1616H09</b>	6406352 / 6406345	16	16	100	21,2	20	SN.. 09..	
	<b>PSSNR/L 2020K12</b>	6406353 / 6406346	20	20	125	29,3	25	SN.. 12..	
	<b>PSSNR/L 2525M12</b>	6406354 / 6406347	25	25	150	29,3	32		
	<b>PSSNR/L 3225P12</b>	6406356 / 6406349	32	25	170	32	32		
		<b>PSSNR/L 2525M15</b>	6406355 / 6406348	25	25	150	29,3	32	SN.. 15..
		<b>PSSNR/L 3232P19</b>	6406357 / 6406350	32	32	170	40,2	40	SN.. 19..
		<b>PSSNR/L 4040S19</b>	6406358 / 6406351	40	40	250	39,5	50	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	Unterlage Shim	Hebel Lever	Spann- schraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key
09	1616	B01-S0931	D02-09120	A03-05096	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
12	2020-3225	B01-S1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15	2525	B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	3232-4040	B01-S1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040

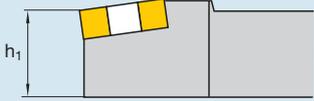
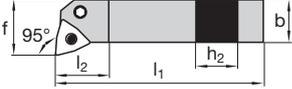
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PTFN-R/L</b>   	<b>PTFNR/L 1616H16</b>	6406364 / 6406359	16	16	100	19,7	20	TN.. 16..
	<b>PTFNR/L 2020K16</b>	6406365 / 6406360	20	20	125	20,2	25	
	<b>PTFNR/L 2525M16</b>	6406366 / 6406361	25	25	150	20,2	32	TN.. 22..
	<b>PTFNR/L 2525M22</b>	6406367 / 6406362	25	25	150	25,2	32	
	<b>PTFNR/L 3225P22</b>	6406368 / 6406363	32	25	170	25,2	32	
<b>PTGN-R/L</b>   	<b>PTGNR/L 1616H16</b>	6406376 / 6406369	16	16	100	20	20	TN.. 16..
	<b>PTGNR/L 2020K16</b>	6406377 / 6406370	20	20	125	20	25	
	<b>PTGNR/L 2525M16</b>	6406378 / 6406371	25	25	150	22,2	32	TN.. 22..
	<b>PTGNR/L 3225P16</b>	6406380 / 6406373	32	25	170	22,2	32	
	<b>PTGNR/L 2525M22</b>	6406379 / 6406372	25	25	150	25,2	32	
	<b>PTGNR/L 3232P22</b>	6406381 / 6406374	32	32	170	28,7	40	
<b>PTTN-R/L</b>   	<b>PTTNR/L 2020K16</b>	6406417 / 6406415	20	20	125	25,9	17	TN.. 16..
	<b>PTTNR/L 2525M22</b>	6406418 / 6406416	25	25	150	31,9	22	TN.. 22..

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key
16	1616 – 3225	B01-T1527	D02-09120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
22	2525 – 3232	B01-T2031	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>PWLN-R/L</b>   	<b>PWLN-R/L 1616H06</b>	6406425 / 6406419	16	16	100	20	20	WN.. 06..
	<b>PWLN-R/L 2020K06</b>	6406426 / 6406420	20	20	125	25	25	WN.. 08..
	<b>PWLN-R/L 2525M06</b>	6406428 / 6406422	25	25	150	25	32	
	<b>PWLN-R/L 2020K08</b>	6406427 / 6406421	20	20	125	25	25	
	<b>PWLN-R/L 2525M08</b>	6406429 / 6406423	25	25	150	25	32	
	<b>PWLN-R/L 3225P08</b>	6406430 / 6406424	32	25	170	25	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key
06	1616–2525	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
08	2020–3225	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

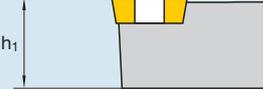
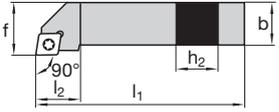
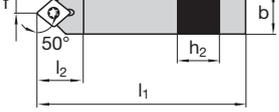
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

		LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>SCAC-R/L</b>   	<b>SCACR/L 0808D06</b>	6406571 / 6406562	8	8	60	9	8	CC.. 06..	
	<b>SCACR/L 0808K06</b>	6406572 / 6406563	8	8	125	9	8	CC.. 09..	
	<b>SCACR/L 1010E06</b>	6406573 / 6406564	10	10	70	9	10		
	<b>SCACR/L 1010M06</b>	6406574 / 6406565	10	10	150	9	10		
	<b>SCACR/L 1212F09</b>	6406575 / 6406566	12	12	80	13	12		
		<b>SCACR/L 1212M09</b>	6406576 / 6406567	12	12	150	13	12	CC.. 12..
		<b>SCACR/L 1414M09</b>	6406577 / 6406568	14	14	150	13	14	
		<b>SCACR/L 1616H09</b>	6406578 / 6406569	16	16	100	13	16	
<b>SCACR/L 2020K12</b>		6406579 / 6406570	20	20	125	17	20		
<b>SCDC-L</b>   	<b>SCDCL 0808K06</b>	6406580	8	8	125	13	4	CC.. 06..	
	<b>SCDCL 1010M06</b>	6406581	10	10	150	13	5	CC.. 09..	
	<b>SCDCL 1212M09</b>	6406582	12	12	150	18	6		
	<b>SCDCL 1414M09</b>	6406583	14	14	150	18	7		
<b>SCFC-R/L</b>   	<b>SCFCR/L 0808D06</b>	6406589 / 6406584	8	8	60	10	8	CC.. 06..	
	<b>SCFCR/L 1010E06</b>	6406590 / 6406585	10	10	70	10	10	CC.. 09..	
	<b>SCFCR/L 1212F09</b>	6406591 / 6406586	12	12	80	13	12		
	<b>SCFCR/L 1616H09</b>	6406592 / 6406587	16	16	100	13	16	CC.. 12..	
	<b>SCFCR/L 2020K12</b>	6406593 / 6406588	20	20	125	17	20		

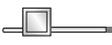
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code				
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key	
06	0808 – 1010	–	–	A02-25059	V02-T0800	
09	1212 – 1414	–	–	A02-35082	V02-T1500	
09	1616 – 2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
12	1616 – 2020	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

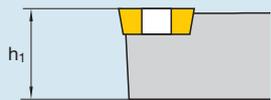
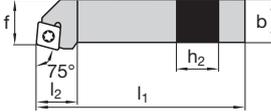
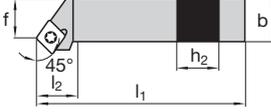
Lieferung ohne Schlüssel  
Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendepatte Suitable indexable inserts
<b>SCGC-R/L</b>   	<b>SCGCR/L 2020K12</b>	6406595 / 6406594	20	20	125	17	25	CC.. 12..
<b>SCLC-R/L</b>   	<b>SCLCR/L 0808D06</b> <b>SCLCR 1010E06</b> <b>SCLCR/L 1212F09</b> <b>SCLCR/L 1616H09</b> <b>SCLCR/L 2020K09</b> <b>SCLCR/L 1616H12</b> <b>SCLCR/L 2020K12</b> <b>SCLCR/L 2525M12</b> <b>SCLCR/L 3225P12</b>	6406614 / 6406605 6406615 6406616 / 6406607 6406617 / 6406608 6406619 / 6406610 6406618 / 6406609 6406620 / 6406611 6406621 / 6406612 6406622 / 6406613	8 10 12 16 20 16 20 25 32	8 10 12 16 20 20 25 25	60 70 80 100 125 100 125 150 170	9 9 15 17 17 20 20 20 32	8 12 16 20 25 32	CC.. 06..  CC.. 09..  CC.. 12..
<b>SCMC-N</b>   	<b>SCMCN 1616H12</b> <b>SCMCN 2020K12</b> <b>SCMCN 2525M12</b> <b>SCMCN 3225P12</b>	6406623 6406624 6406625 6406626	16 20 25 32	16 20 25 25	100 125 150 170	25 25 25 25	8 10 12,5 12,5	CC.. 12..

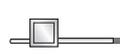
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		06	0808–1010	–	–	A02-25059	V02-T0800	
		09	1212	–	–	A02-35082	V02-T1500	
		09	1616–2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		12	1616–3225	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

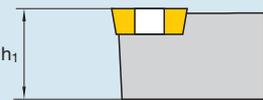
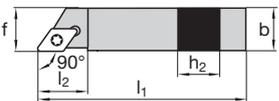
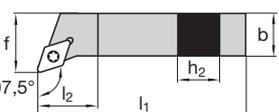
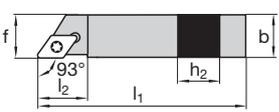
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende	
								Wendeplatte	
								Suitable	
								indexable	
								inserts	
<b>SCRC-R/L</b>   	<b>SCRCR/L 0808D06</b>	6406647 / 6406638	8	8	60	10	9	CC.. 06..	
	<b>SCRCR/L 1010E06</b>	6406648 / 6406639	10	10	70	10	11	CC.. 09..	
	<b>SCRCR/L 1212F09</b>	6406649 / 6406640	12	12	80	16	13		
	<b>SCRCR/L 1616H09</b>	6406650 / 6406641	16	16	100	17	17		
		<b>SCRCR/L 2020K09</b>	6406652 / 6406643	20	20	125	17	22	CC.. 12..
		<b>SCRCR/L 1616H12</b>	6406651 / 6406642	16	16	100	20	17	
		<b>SCRCR/L 2020K12</b>	6406653 / 6406644	20	20	125	20	22	
		<b>SCRCR/L 2525M12</b>	6406654 / 6406645	25	25	150	20	27	
		<b>SCRCR/L 3225P12</b>	6406655 / 6406646	32	25	170	20	27	
<b>SCSC-R/L</b>   	<b>SCSCR/L 1616H12</b>	6406660 / 6406656	16	16	100	20	20	CC.. 12..	
	<b>SCSCR/L 2020K12</b>	6406661 / 6406657	20	20	125	20	25		
	<b>SCSCR/L 2525M12</b>	6406662 / 6406658	25	25	150	20	32		
	<b>SCSCR/L 3225P12</b>	6406663 / 6406659	32	25	170	20	32		

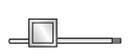
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		06	0808-1010	-	-	A02-25059	V02-T0800	
		09	1212	-	-	A02-35082	V02-T1500	
		09	1616-2020	B09-C0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		12	1616-3225	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

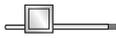
	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>SDAC-R/L</b>   	<b>SDACR/L 0808K07</b>	6406673 / 6406668	8	8	125	14	8	DC.. 07..
	<b>SDACR/L 1010M07</b>	6406674 / 6406669	10	10	150	14	10	
	<b>SDACR/L 1212M07</b>	6406675 / 6406670	12	12	150	14	12	DC.. 11..
	<b>SDACR/L 1212M11</b>	6406676 / 6406671	12	12	150	21	12	
	<b>SDACR/L 1414M11</b>	6406677 / 6406672	14	14	150	21	14	DC.. 07..
	<b>SDACR/L 1010X07-D</b>	6424956 / 6424954	10	10	150	15	10	
	<b>SDACR/L 1212X07-D</b>	6424957 / 6424955	12	12	150	15	12	
<b>SDHC-R/L</b>   	<b>SDHCR/L 1010E07</b>	6406683 / 6406678	10	10	70	5,5	12	DC.. 07..
	<b>SDHCR/L 1212F07</b>	6406684 / 6406679	12	12	80	12	16	DC.. 11..
	<b>SDHCR/L 1616H11</b>	6406685 / 6406680	16	16	100	10,4	20	
	<b>SDHCR/L 2020K11</b>	6406686 / 6406681	20	20	125	14	25	
	<b>SDHCR/L 2525M11</b>	6406687 / 6406682	25	25	150	20	32	
<b>SDJCR-R/L</b>   	<b>SDJCR/L 0808D07</b>	6406717 / 6406708	8	8	60	13	10	DC.. 07..
	<b>SDJCR/L 1010E07</b>	6406718 / 6406709	10	10	70	13	12	
	<b>SDJCR/L 1212F07</b>	6406719 / 6406710	12	12	80	14,5	16	DC.. 11..
	<b>SDJCR/L 1212F11</b>	6406720 / 6406711	12	12	80	22	16	
	<b>SDJCR/L 1616H11</b>	6406721 / 6406712	16	16	100	20	20	DC.. 15..
	<b>SDJCR/L 2020K11</b>	6406722 / 6406713	20	20	125	20,5	25	
	<b>SDJCR/L 2525M11</b>	6406723 / 6406714	25	25	150	21,5	32	DC.. 07..
	<b>SDJCR/L 3225P11</b>	6406725 / 6406716	32	25	150	21,25	32	
	<b>SDJCR/L 2525M15</b>	6406724 / 6406715	25	25	150	26	32	DC.. 11..
	<b>SDJCR/L 1010X07-D</b>	6424962 / 6424958	10	10	115	15	10	
	<b>SDJCR/L 1212X07-D</b>	6424963 / 6424959	12	12	130	15	12	DC.. 11..
	<b>SDJCR/L 1212X11-D</b>	6424964 / 6424960	12	12	130	15	12	
	<b>SDJCR/L 1616X11-D</b>	6424965 / 6424961	16	16	130	20	16	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

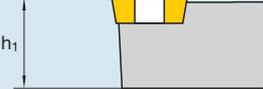
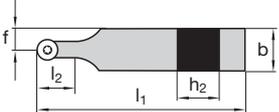
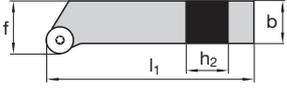
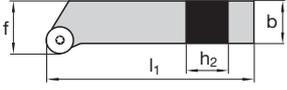
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		07	0808-1212	-	-	A02-25059	V02-T0800	
		11	1212-1414	-	-	A02-35082	V02-T1500	
		11	1616-3225	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		15	2525	B02-D1431	E02-60045	A02-45102	V05-T1534	

Lieferung ohne Schlüssel  
Delivery without key

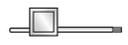
	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>SDNC-N</b>   	SDNCN 0808D07	6406734	8	8	60		4	DC.. 07..
	SDNCN 0808K07	6406735	8	8	125		4	
	SDNCN 1010E07	6406736	10	10	70		5	
	SDNCN 1010M07	6406737	10	10	150		5	
	SDNCN 1212F07	6406738	12	12	80		6	
	SDNCN 1212M07	6406740	12	12	150		6	
	SDNCN 1212F11	6406739	12	12	80		6	DC.. 11..
	SDNCN 1212M11	6406741	12	12	150		6	
	SDNCN 1414M11	6406742	14	14	150		7	
	SDNCN 1616H11	6406743	16	16	100		8	
	SDNCN 2020K11	6406744	20	20	125		10	
	SDNCN 2525M11	6406745	25	25	150		12,5	
	SDNCN 2525M15	6406746	25	25	150		12,5	DC.. 15..

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		07	0808 – 1212	–	–	A02-25059	V02-T0800	
		11	1212 – 1414	–	–	A02-35082	V02-T1500	
		11	1616 – 2525	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		15	2525	B02-D1431	E02-60045	A02-45102	V05-T1534	

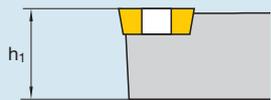
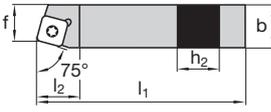
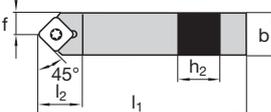
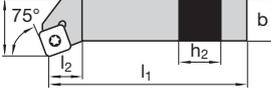
Lieferung ohne Schlüssel  
Delivery without key

 <b>SRDC-N</b>  	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
 <b>SRGC-R/L</b>  	<b>SRDCN 1212F06</b>	6406989	12	12	80	12,4	6	RCGT 06..
	<b>SRDCN 1616H06</b>	6406990	16	16	100	12,4	8	RCMT 06..
	<b>SRDCN 2020K06</b>	6406994	20	20	125	12,4	10	
	<b>SRDCN 2525M06</b>	6406997	25	25	150	12,4	12,5	
	<b>SRDCN 1616H08</b>	6406991	16	16	100	16,4	8	RCGT 08..
	<b>SRDCN 2020K08</b>	6406995	20	20	125	16,4	10	
	<b>SRDCN 2525M08</b>	6406998	25	25	150	16,4	12,5	
	<b>SRDCN 1616H10</b>	6406992	16	16	100	20,3	8	RCGT 10..
	<b>SRDCN 2020K10</b>	6406996	20	20	125	20,3	10	
	<b>SRDCN 2525M10</b>	6406999	25	25	150	20,3	12,5	
 <b>SRGC-R/L</b>  	<b>SRGCR/L 1212F06</b>	6407010 / 6407000	12	12	80	10	16	RCGT 06..
	<b>SRGCR/L 1616H06</b>	6407011 / 6407001	16	16	100	10	20	RCMT 06..
	<b>SRGCR/L 2020K06</b>	6407014 / 6407004	20	20	125	11,5	25	
	<b>SRGCR/L 2525M06</b>	6407017 / 6407007	25	25	150	15	32	
	<b>SRGCR/L 1616H08</b>	6407012 / 6407002	16	16	100	11	20	RCGT 08..
	<b>SRGCR/L 2020K08</b>	6407015 / 6407005	20	20	125	12	25	
	<b>SRGCR/L 2525M08</b>	6407018 / 6407008	25	25	150	16,4	32	
	<b>SRGCR/L 1616H10</b>	6407013 / 6407003	16	16	100	12	20	RCGT 10..
	<b>SRGCR/L 2020K10</b>	6407016 / 6407006	20	20	125	13,5	25	
	<b>SRGCR/L 2525M10</b>	6407019 / 6407009	25	25	150	17	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
		-	-	A02-25059	V02-T0800		
		-	-	A13-30073	V02-T1500		
		B09-R1025	E09-F5035	A13-35110	V05-T1534		

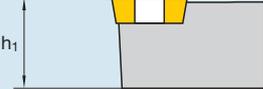
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>SSBC-R/L</b>   	<b>SSBCR/L 1616H09</b>	6407024 / 6407020	16	16	100	20	13	SC.. 09..
	<b>SSBCR/L 2020K09</b>	6407025 / 6407021	20	20	125	20	17	SC.. 12..
	<b>SSBCR/L 2020K12</b>	6407026 / 6407022	20	20	125	20	17	
	<b>SSBCR/L 2525M12</b>	6407027 / 6407023	25	25	150	20	22	
<b>SSDC-N</b>   	<b>SSDCN 1212F09</b>	6407028	12	12	80	16	6	SC.. 09..
	<b>SSDCN 1616H09</b>	6407029	16	16	100	20	8	SC.. 12..
	<b>SSDCN 2020K09</b>	6407030	20	20	125	20	10	
	<b>SSDCN 1616H12</b>	6407031	16	16	100	25	8	
	<b>SSDCN 2020K12</b>	6407032	20	20	125	25	10	SC.. 12..
	<b>SSDCN 2525M12</b>	6407033	25	25	150	25	12,5	
<b>SSKC-R/L</b>   	<b>SSKCR/L 1616H09</b>	6407039 / 6407034	16	16	100	22	20	SC.. 09..
	<b>SSKCR/L 2020K09</b>	6407041 / 6407036	20	20	125	22	25	SC.. 12..
	<b>SSKCR/L 1616H12</b>	6407040 / 6407035	16	16	100	23	20	
	<b>SSKCR/L 2020K12</b>	6407042 / 6407037	20	20	125	23	25	
	<b>SSKCR/L 2525M12</b>	6407043 / 6407038	25	25	150	23	32	

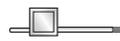
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		09	1010-1212	-	-	A02-35082	V02-T1500	
		09	1616-2020	B09-S0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		12	1616-2525	B09-S1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>SSSC-R/L</b>   	<b>SSSCR/L 1212F09</b>	6407051 / 6407044	12	12	80	18	16	SC.. 09..
	<b>SSSCR/L 1616H09</b>	6407052 / 6407045	16	16	100	20	20	SC.. 12..
	<b>SSSCR/L 2020K09</b>	6407054 / 6407047	20	20	125	20	25	
	<b>SSSCR/L 1616H12</b>	6407053 / 6407046	16	16	100	25	20	
	<b>SSSCR/L 2020K12</b>	6407055 / 6407048	20	20	125	25	25	
	<b>SSSCR/L 2525M12</b>	6407056 / 6407049	25	25	150	25	32	
	<b>SSSCR/L 3225P12</b>	6407057 / 6407050	32	25	170	25	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key			
		09	1212	–	–	A02-35082	V02-T1500	
		09	1616–2020	B09-S0923	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534	
		12	1616–3225	B09-S1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534	

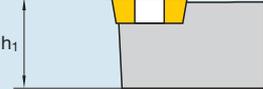
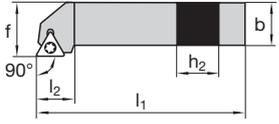
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

		LMT-Code	Ident No.	$h_1 = h_2$	b	$l_1$	$l_2$	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>STAC-R/L</b>   	<b>STACR/L 1212K11</b>	6407061 / 6407058	12	12	125	15	12	TC.. 11..	
	<b>STACR/L 1414K11</b>	6407062 / 6407059	14	14	125	15	14		
	<b>STACR/L 1616K11</b>	6407063 / 6407060	16	16	125	15	16		
<b>STCC-N</b>   	<b>STCCN 1010K11</b>	6407074	10	10	125	15	-	TC.. 11..	
	<b>STCCN 1212K11</b>	6407075	12	12	125	15	-		
	<b>STCCN 1414K11</b>	6407076	14	14	125	21	-		
	<b>STCCN 1616K11</b>	6407077	16	16	125	24	-		
<b>STFC-R/L</b>   	<b>STFCR/L 1212F11</b>	6407104 / 6407100	12	12	80	15	16	TC.. 11..	
	<b>STFCR/L 1616H16</b>	6407105 / 6407101	16	16	100	20	20	TC.. 16..	
	<b>STFCR/L 2020K16</b>	6407106 / 6407102	20	20	125	20	25		
	<b>STFCR/L 2525M16</b>	6407107 / 6407103	25	25	150	20	32		

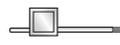
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	Unterlage Shim	Gewindehülse Shim screw	Klemm- schraube Fixation screw	Schlüssel Key		
	11	1010-1616	-	-	A02-25059	V02-T0800	
16	1616-2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

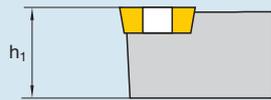
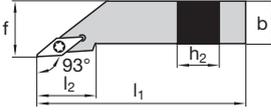
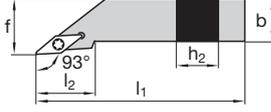
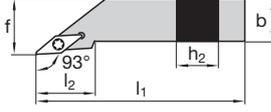
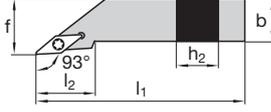
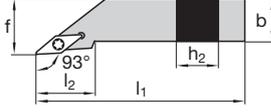
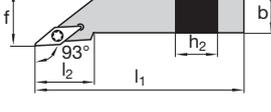
	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende Wendepatte Suitable indexable inserts
<b>STGC-R/L</b>   	<b>STGCR/L 1212F11</b>	6407112 / 6407108	12	12	80	15	16	TC.. 11..
	<b>STGCR/L 1616H16</b>	6407113 / 6407109	16	16	100	22	20	TC.. 16..
	<b>STGCR/L 2020K16</b>	6407114 / 6407110	20	20	125	22	25	
	<b>STGCR/L 2525M16</b>	6407115 / 6407111	25	25	150	22	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

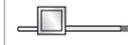
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
		11	1212	-	-	A02-25059	V02-T0800
16	1616-2525	B09-T1631	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

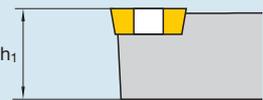
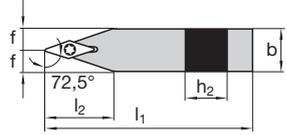
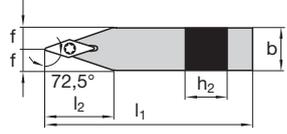
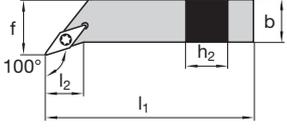


	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende		
								Wendeplatte Suitable indexable inserts		
<b>SVJB-R/L</b>   	<b>SVJBR/L 2020K16</b>	6407143 / 6407140	20	20	125	34	25	VB.. 16..		
	<b>SVJBR/L 2525M16</b>	6407144 / 6407141	25	25	150	34	32			
	<b>SVJBR/L 3225P16</b>	6407145 / 6407142	32	25	170	34	32			
<b>SVJC-R/L</b>   	<b>SVJCR/L 1212F11</b>	6407153 / 6407146	12	12	80	21,5	16	VC.. 11..		
	<b>SVJCR/L 1616H11</b>	6407154 / 6407147	16	16	100	21,5	20			
	<b>SVJCR/L 2020K11</b>	6407155 / 6407148	20	20	125	23	25			
	<b>SVJC-R/L</b>   	<b>SVJCR/L 2525M11</b>	6407157 / 6407150	25	25	150	25,5	32	VC.. 16..	
		<b>SVJCR/L 2020K16</b>	6407156 / 6407149	20	20	125	29,5	25		
		<b>SVJCR/L 2525M16</b>	6407158 / 6407151	25	25	150	32,5	32		
		<b>SVJC-R/L</b>   	<b>SVJCR/L 3225P16</b>	6407159 / 6407152	32	25	170	32,5	32	VC.. 11..
			<b>SVJCR/L 1010X11-D</b>	6424969 / 6424966	10	10	115	21,5	10	
			<b>SVJCR/L 1212X11-D</b>	6424970 / 6424967	12	12	130	21,5	12	
<b>SVJC-R/L</b>   	<b>SVJCR/L 1616X11-D</b>	6424971 / 6424968	16	16	130	21,5	16			
	<b>SVJO-R/L</b>   	<b>SVJOR/L 2020K18</b>	6407163 / 6407160	20	20	125	41	25	VO.. 18..	
		<b>SVJOR/L 2525M18</b>	6407164 / 6407161	25	25	150	41	32		
<b>SVJOR/L 3225P18</b>		6407165 / 6407162	32	25	170	41	32			

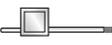
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts			LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Wendeplatte Indexable insert	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
11	VC...	1212-2525	-	-	A02-25059	V02-T0800		
r = 0,4-0,8	VC...	2020-3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		
r = 1,2	VC...	2020-3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		
18	VO...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35135	V05-T1534		

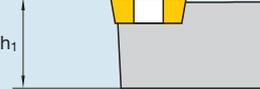
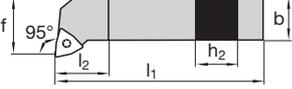
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

			$h_1$	$h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
			$h_1$ = $h_2$	$b$	$l_1$	$l_2$	$f$		
 <b>SVVB-N</b>   	<b>LMT-Code</b>	<b>Ident No.</b>							
	<b>SVVBN 2020K16</b>	6407166	20	20	125	32	10		VB.. 16..
	<b>SVVBN 2525M16</b>	6407167	25	25	150	40	12,5		
	<b>SVVBN 3225P16</b>	6407168	32	25	170	40	12,5		
<b>SVVC-N   SVVO-N</b>   	<b>LMT-Code</b>	<b>Ident No.</b>							
	<b>SVVCN 1212F11</b>	6407169	12	12	80	19	6		VC.. 11..
	<b>SVVCN 1616H11</b>	6407170	16	16	100	25	8		
	<b>SVVCN 2020K11</b>	6407171	20	20	125	32	10		
	<b>SVVCN 2525M11</b>	6407173	25	25	150	40	12,5		
	<b>SVVCN 2020K16</b>	6407172	20	20	125	32	10		VC.. 16..04
	<b>SVVCN 2525M16</b>	6407174	25	25	150	40	12,5		VC.. 16..08
	<b>SVVCN 3225P16</b>	6407175	32	25	170	40	12,5		VC.. 16..12
	<b>SVVON 2525M18</b>	6407177	25	25	150	40	12,5		VO.. 18..
<b>SVVON 3225P18</b>	6407178	32	25	170	40	12,5			
<b>SVZC-R/L</b>   	<b>LMT-Code</b>	<b>Ident No.</b>							
	<b>SVZCR/L 2525M16</b>	6407180 / 6407179	25	25	150	28,5	32		VC.. 16..04 VC.. 16..08 VC.. 16..12

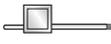
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts			LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Wendeplatte Indexable insert	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
11	VC...	1212-2525	-	-	A02-25059	V02-T0800		
16	VC...	2020-3225	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
$r = 0,4-0,8$	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		
16	VC...	2020-3225	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		
$r = 1,2$	VB...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534		
18	VO...	2020-3225	B02-V1431	E02-F5035	A02-35135	V05-T1534		

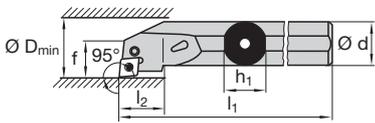
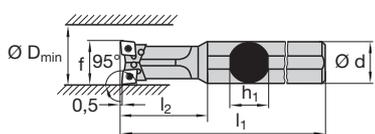
Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	h <sub>1</sub> = h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	Passende
								Wendeplatte
								Suitable
								indexable
								inserts
<b>SWLC-R/L</b>   	<b>SWLCR/L 1212F06</b>	6407187 / 6407181	12	12	80	14	16	WC.. 06..
	<b>SWLCR/L 1616H06</b>	6407188 / 6407182	16	16	100	16	20	WC.. 08..
	<b>SWLCR/L 2020K06</b>	6407190 / 6407184	20	20	125	16	25	
	<b>SWLCR/L 1616H08</b>	6407189 / 6407183	16	16	100	17	20	
	<b>SWLCR/L 2020K08</b>	6407191 / 6407185	20	20	125	18	25	
	<b>SWLCR/L 2525M08</b>	6407192 / 6407186	25	25	150	21	32	

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
06	1212	-	-	A02-35082	V02-T1500		
06	1616-2020	B09-W0623	E09-F5035	A02-35082	V05-T1534		
08	1616-2525	B09-W0831	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

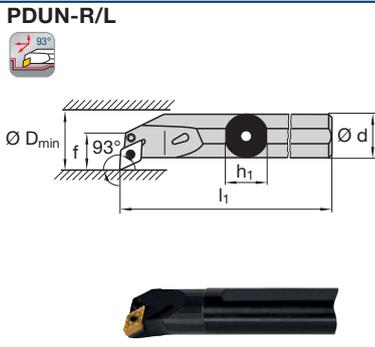
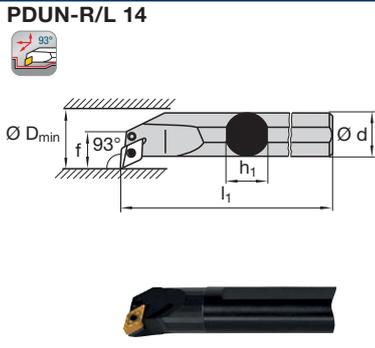
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PCLN-R/L</b>  	<b>A25R-PCLNR/L 12</b>	6401488 / 6401487	25	24	200	21	17	31,5	CN.. 12..
	<b>S25T-PCLNR/L 12</b>	6407249 / 6407248	25	23	300	22	17	32	
	<b>A32S-PCLNR/L 12</b>	6401557 / 6401556	32	31	250	24,1	22	40	
	<b>S32U-PCLNR/L 12</b>	6407282 / 6407281	32	30	350	24,1	22	40	
	<b>A40T-PCLNR/L 12</b>	6401598 / 6401597	40	39	300	24,1	27	49	
	<b>S40V-PCLNR/L 12</b>	6407308 / 6407307	40	37	400	24,1	27	49	
	<b>S50W-PCLNR/L 16</b>	6407329 / 6407328	50	47	450	31	35	62	CN.. 16..
<b>29629 / 29529</b>  	<b>S40S-29629 12</b>	6407298	40	-	250	80	40	45	CN.. 12..
	<b>S50S-29529 12</b>	6407325	50	-	250	100	50	55	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key		
		12	25-32	B01-C1231	D02-12130	A03-08170	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
		12	40-50	B01-C1231	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
		16	50	B01-C1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PDUN-R/L</b> 	<b>A20Q-PDUNR/L 11</b>	6401452 / 6401451	20	19	180	-	16	27	DN.. 11..
	<b>A25R-PDUNR/L 11</b>	6401490 / 6401489	25	24	200	-	18,5	32	
	<b>A32S-PDUNR/L 11</b>	6401560 / 6401558	32	31	250	-	22	40	
	<b>A32S-PDUNR/L 15</b>	6401561 / 6401559	32	31	250	-	22	40	DN.. 15..
	<b>A40T-PDUNR/L 15</b>	6401600 / 6401599	40	39	300	-	27	49	
	<b>S40V-PDUNR/L 15</b>	6407310 / 6407309	40	37	400	-	27	49	
	<b>S50W-PDUNR/L 15</b>	6407331 / 6407330	50	47	450	-	35	62	
<b>PDUN-R/L 14</b> 	<b>S32T-PDUNR/L 14</b>	6407270 / 6407269	32	30	300	-	22	40	DNMG 14..
	<b>S40U-PDUNR/L 14</b>	6407304 / 6407303	40	38	350	-	27	50	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank

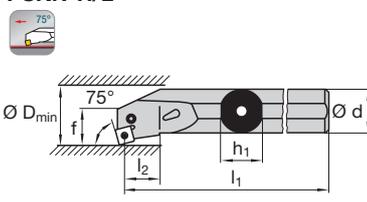
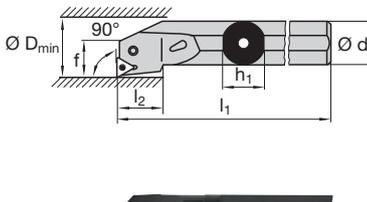
Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d						
		Unterlage Shim	Hebel Lever	Spann- schraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key
11	20	-	D02-11105	A03-06135	-	V10-10000	V01-A0025
11	25-32	B01-D1131	D02-10120	A03-06170	E01-05405	V10-10000	V01-A0025
14	32-40	B01-D1331	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>1)</sup>	32-50	B01-D1448	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>2)</sup>	32-50	B01-D1447	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>3)</sup>	32-50	B01-D1432	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
15 <sup>3)</sup>	32-50	B01-D1431	D02-15145	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

<sup>1)</sup> s = 4,76 mm, r = 0,4; 0,8 mm  
<sup>2)</sup> s = 4,76 mm, r = 1,2; 1,6 mm

<sup>3)</sup> s = 6,35 mm, r = 0,4; 0,8 mm  
<sup>4)</sup> s = 6,35 mm, r = 1,2; 1,6 mm

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

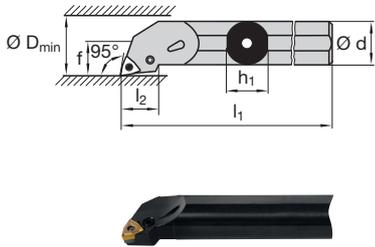
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PSKN-R/L</b>  	<b>A25R-PSKNR/L 12</b>	6401492 / 6401491	25	24	200	15,5	17	31,5	SN.. 12..
	<b>A32S-PSKNR/L 12</b>	6401563 / 6401562	32	31	250	16	22	40	
	<b>A40T-PSKNR/L 12</b>	6401602 / 6401601	40	39	300	23	27	49	SN.. 15..
	<b>S50W-PSKNR/L 15</b>	6407333 / 6407332	50	47	450	30	35	62	
<b>PTFN-R/L</b>  	<b>A25R-PTFNR/L 16</b>	6401494 / 6401493	25	24	200	17,5	17	31,5	TN.. 16..
	<b>S25T-PTFNR/L 16</b>	6407251 / 6407250	25	23	300	17,5	17	32	
	<b>A32S-PTFNR/L 16</b>	6401565 / 6401564	32	31	250	18	22	40	TN.. 22..
	<b>A40T-PTFNR/L 22</b>	6401604 / 6401603	40	39	300	27	27	49	
	<b>S50W-PTFNR/L 22</b>	6407335 / 6407334	50	47	450	35	35	62	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	Unterlage Shim	Hebel Lever	Spann- schraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key
12	25-32	B01-S1231	D02-12130	A03-08170	E01-07205	V10-20000	V01-A0030
12	40	B01-S1231	D02-12130	A03-08210	E01-07210	V10-20000	V01-A0030
15	50	B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
							
16	25-32	B01-T1527	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
22	40-50	B01-T2031	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

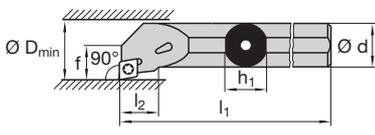
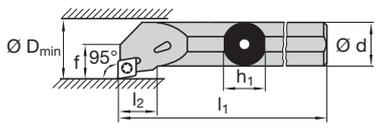
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>PWLN-R/L</b> 	<b>A16M-PWLN/R/L 06</b>	6401408 / 6401407	16	15,25	150	17,5	11	21	WN.. 06..
	<b>A20Q-PWLN/R/L 06</b>	6401454 / 6401453	20	19	180	19,5	13	25	
	<b>A25R-PWLN/R/L 06</b>	6401496 / 6401495	25	24	200	19,5	17	32	
	<b>A32S-PWLN/R/L 08</b>	6401567 / 6401566	32	31	250	26	22	40	WN.. 08..
	<b>A40T-PWLN/R/L 08</b>	6401606 / 6401605	40	38,5	300	26	27	49	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

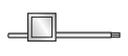
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Hebel Lever	 Spann- schraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key
06	16-20	-	D02-09093	A03-05120	-	-	V01-A0020
06	25	B01-W0627	D02-09120	A03-06170	E01-05807	V10-10000	V01-A0025
08	32-40	B01-W0831	D02-12130	A03-08210	E01-07205	V10-20000	V01-A0030

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

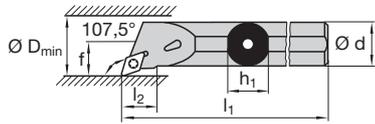
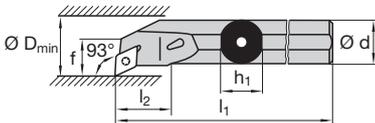
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>SCFC-R/L</b>  	<b>A08F-SCFCR/L 06</b>	6401298 / 6401297	8	7,5	80	-	5	11	CC.. 06..
	<b>A10H-SCFCR/L 06</b>	6401333 / 6401332	10	9,5	100	9	7	14	
	<b>A12K-SCFCR/L 06</b>	6401358 / 6401357	12	11,5	125	14	9	17	
<b>SCLC-R/L</b>  	<b>A08F-SCLCR/L 06</b>	6401300 / 6401299	8	7,5	80	-	5	11	CC.. 06..
	<b>E08H-SCLCR/L 06</b>	6404753 / 6404752	8	7,5	100	-	5	11	
	<b>S08H-SCLCR/L 06</b>	6407199 / 6407198	8	7	100	-	5	11	
	<b>A10H-SCLCR/L 06</b>	6401335 / 6401334	10	9,5	100	10	7	13	
	<b>E10K-SCLCR/L 06</b>	6404765 / 6404764	10	9,5	125	10	7	14	
	<b>S10K-SCLCR/L 06</b>	6407203 / 6407202	10	9	125	10	7	13	
	<b>A12K-SCLCR/L 06</b>	6401360 / 6401359	12	11,5	125	10	9	16	
	<b>E12Q-SCLCR/L 06</b>	6404774 / 6404773	12	11,5	180	10	9	17	
	<b>S12Q-SCLCR/L 06</b>	6407207 / 6407206	12	11	180	10	9	16	
	<b>A16M-SCLCR/L 09</b>	6401410 / 6401409	16	15,5	150	16	11	20	
	<b>E16R-SCLCR/L 09</b>	6404802 / 6404801	16	15,5	200	16	11	21	
	<b>S16R-SCLCR/L 09</b>	6407213 / 6407212	16	15	200	16	11	20	
	<b>A20Q-SCLCR/L 09</b>	6401456 / 6401455	20	19	180	16	13	25	
	<b>E20S-SCLCR/L 09</b>	6404854 / 6404853	20	19	250	16	13	25	
	<b>S20S-SCLCR/L 09</b>	6407229 / 6407228	20	18	250	16	13	25	
	<b>A25R-SCLCR/L 09</b>	6401498 / 6401497	25	24	200	16	17	31,5	
	<b>E25T-SCLCR/L 09</b>	6404886 / 6404885	25	24	300	16	17	31,5	
	<b>S25T-SCLCR/L 09</b>	6407255 / 6407253	25	23	300	16	17	31,5	
	<b>A32S-SCLCR/L 12</b>	6401569 / 6401568	32	31	250	22	22	40	CC.. 12..
	<b>A40T-SCLCR/L 12</b>	6401608 / 6401607	40	38,5	300	22	27	49	
<b>S25T-SCLCR/L 12</b>	6407256 / 6407254	25	23	300	16	17	31,5		

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank;  
 E = Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung  
 Carbide shank with steel head and coolant hole

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

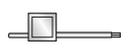
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
06	08-12	-	-	A02-25059	V02-T0800		
09	16-20	-	-	A02-35082	V02-T1500		
09	25	-	-	A02-35096	V05-T1500		
12	32-40	B09-C1231	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

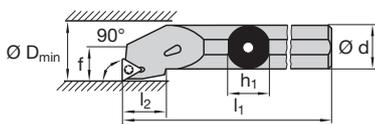
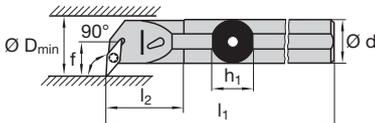
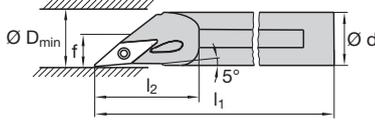
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts	
<b>SDQC-R/L</b>  	<b>A10H-SDQCR/L 07</b>	6410851 / 6410850	10	9	100	10	7	14	DC.. 07..	
	<b>A12K-SDQCR/L 07</b>	6401362 / 6401361	12	11,5	125	12,5	9	17		
	<b>A16M-SDQCR/L 07</b>	6401412 / 6401411	16	15,5	150	16,5	11	21		
		<b>A20Q-SDQCR/L 07</b>	6401458 / 6401457	20	19	180	20,5	13	25	DC.. 11..
		<b>A25R-SDQCR/L 11</b>	6401500 / 6401499	25	24	200	26,5	17	31,5	
		<b>A32S-SDQCR/L 11</b>	6401571 / 6401570	32	31	250	33,5	22	40	
		<b>A40T-SDQCR/L 11</b>	6401610 / 6401609	40	38,5	300	41,5	27	49	
<b>SDUC-R/L</b>  	<b>A12K-SDUCR/L 07</b>	6401364 / 6401363	12	11,5	125	12,5	9	17	DC.. 07..	
	<b>E12Q-SDUCR/L 07</b>	6404776 / 6404775	12	11,5	180	12,5	9	17		
	<b>S12Q-SDUCR/L 07</b>	6407209 / 6407208	12	11	180	12,5	9	17		
		<b>A16M-SDUCR/L 07</b>	6401414 / 6401413	16	15,5	150	16,5	11	21	DC.. 11..
		<b>E16R-SDUCR/L 07</b>	6404804 / 6404803	16	15,5	200	16,5	11	21	
		<b>S16R-SDUCR/L 07</b>	6407215 / 6407214	16	15	200	16,5	11	21	
		<b>A20Q-SDUCR/L 07</b>	6401461 / 6401459	20	19	180	20,5	13	25	
		<b>S20S-SDUCR/L 07</b>	6407232 / 6407230	20	18	250	20,5	13	25	
		<b>A20Q-SDUCR/L 11</b>	6401462 / 6401460	20	19	180	21	13	25	
		<b>E20S-SDUCR/L 11</b>	6404856 / 6404855	20	19	250	20,5	13	25	
		<b>S20S-SDUCR/L 11</b>	6407233 / 6407231	20	18	250	21	13	25	
		<b>A25R-SDUCR/L 11</b>	6401502 / 6401501	25	24	200	26	17	31,5	
		<b>E25T-SDUCR/L 11</b>	6404888 / 6404887	25	24	300	26	17	31,5	
		<b>S25T-SDUCR/L 11</b>	6407260 / 6407259	25	23	300	26	17	31,5	
		<b>A32S-SDUCR/L 11</b>	6401573 / 6401572	32	31	250	50	22	40	
		<b>S32U-SDUCR/L 11</b>	6407289 / 6407288	32	30	350	33	22	40	
		<b>A40T-SDUCR/L 11</b>	6401612 / 6401611	40	38,5	300	33	27	49	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank;  
 E = Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung  
 Carbide shank with steel head and coolant hole

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

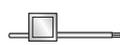
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
07	12-20	-	-	A02-25059	V02-T0800		
11	20	-	-	A02-35072	V02-T1500		
11	25-40	B09-D1131	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

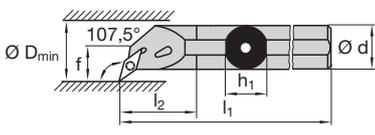
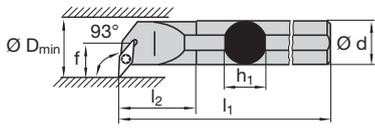
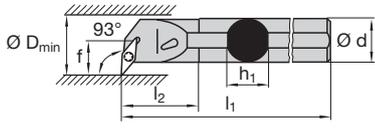
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts	
<b>STFC-R/L</b>  	<b>A12K-STFCR/L 11</b>	6401366 / 6401365	12	11,5	125	13	9	17	TC.. 11..	
	<b>S12Q-STFCR/L 11</b>	6407211 / 6407210	12	11	180	13	9	17		
	<b>A16M-STFCR/L 11</b>	6401416 / 6401415	16	15,5	150	13	11	21		
	<b>S16R-STFCR/L 11</b>	6407217 / 6407216	16	15	200	13	11	21		
	<b>A20Q-STFCR/L 11</b>	6401464 / 6401463	20	19	180	13	13	25		
		<b>S20S-STFCR/L 11</b>	6407235 / 6407234	20	18	250	13	13	25	TC.. 16..
		<b>A25R-STFCR/L 16</b>	6401504 / 6401503	25	24	200	21	17	31,5	
		<b>S25T-STFCR/L 16</b>	6407262 / 6407261	25	23	300	21	17	31,5	
		<b>A32S-STFCR/L 16</b>	6401575 / 6401574	32	31	250	21	22	40	
		<b>S32U-STFCR/L 16</b>	6407291 / 6407290	32	30	350	21	22	40	
	<b>A40T-STFCR/L 16</b>	6401614 / 6401613	40	38,5	300	21	27	49		
	<b>S40V-STFCR/L 16</b>	6407318 / 6407317	40	37	400	21	27	49		
<b>SVLC-R/L</b>  	<b>A10H-SVLCR/L 07</b>	6437515 / 6426806	10	-	100	22	7	12,5	VC.. 07..	
	<b>A12K-SVLCR/L 07</b>	6437519 / 6437518	12	-	125	28	9	15,5		
	<b>A16M-SVLCR/L 07</b>	6437523 / 6437522	16	-	150	36	11	19,5		
<b>SVOC-R/L</b>  	<b>A10H-SVOCR/L 07</b>	6437517 / 6437516	10	-	100	-	5,4	11	VC.. 07..	
	<b>A12K-SVOCR/L 07</b>	6437521 / 6437520	12	-	125	-	5,4	11		
	<b>A16M-SVOCR/L 11</b>	6437525 / 6437524	16	-	150	16	11	20	VC.. 11..	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code				
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key	
11	12-20	-	-	A02-25059	V02-T0800	
16	25-40	B09-T1631	E09-F5035	A02-35082	V05-T1534	

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

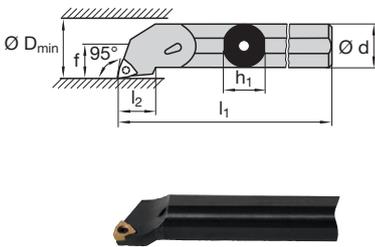
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>SVQC-R/L</b>  	<b>A16M-SVQCR/L 11</b>	6401418 / 6401417	16	15,5	150	16,5	11	21	VC.. 11..
	<b>A20Q-SVQCR/L 11</b>	6401466 / 6401465	20	19	180	20,5	13	25	
	<b>A25R-SVQCR/L 11</b>	6401506 / 6401505	25	24	200	25,5	17	31,5	VC.. 16..
	<b>A32S-SVQCR/L 16</b>	6401577 / 6401576	32	31	250	33,5	22	40	
	<b>A40T-SVQCR/L 16</b>	6401616 / 6401615	40	38,5	300	40	27	49	
<b>SVUB-R/L</b>  	<b>S32T-SVUBR/L 16</b>	6407276 / 6407275	32	30	300	60	22	40	VB.. 16..
<b>SVUC-R/L</b>  	<b>A16M-SVUCR/L 11</b>	6401420 / 6401419	16	15,5	150	16,5	11	21	VC.. 11..
	<b>E16R-SVUCR/L 11</b>	6404806 / 6404805	16	15,5	200	16,5	11	21	
	<b>A20Q-SVUCR/L 11</b>	6401468 / 6401467	20	19	180	20,5	13	25	VC.. 16..
	<b>E20S-SVUCR/L 11</b>	6404858 / 6404857	20	19	250	20,5	13	25	
	<b>A25R-SVUCR/L 11</b>	6401508 / 6401507	25	24	200	25,5	17	31,5	
	<b>E25T-SVUCR/L 11</b>	6404890 / 6404889	25	24	300	25,5	17	31,5	VC.. 16..
	<b>A32S-SVUCR/L 16</b>	6401579 / 6401578	32	31	250	33,5	22	40	
	<b>A40T-SVUCR/L 16</b>	6401618 / 6401617	40	38,5	300	40	27	49	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank  
 E = Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung  
 Carbide shank with steel head and coolant hole

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts			LMT-Code			
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Wendeplatte Indexable insert	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key
11	VC...	16-25	-	-	A02-25059	V02-T0800
16	VC...	32-40	B09-V1602	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
r = 0,4-0,8	VB...	32	B09-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534
16	VC...	32-40	B09-V1606	E09-F5035	A02-35096	V05-T1534
r = 1,2	VB...	32	B09-V1431	E02-F5035	A02-35096	V05-T1534

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

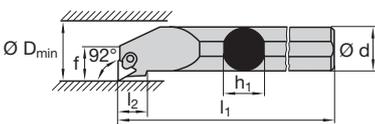
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>SWLC-R/L</b> 	<b>A16M-SWLCR/L 06</b>	6401422 / 6401421	16	15,5	150	-	11	21	WC.. 06T3..
	<b>E16R-SWLCR/L 06</b>	6404808 / 6404807	16	15	200	-	11	21	WCMT 06T3.. WCGT 06T3..
	<b>S16R-SWLCR/L 06</b>	6407223 / 6407222	16	15	200	-	11	21	WC.. 06T3..
	<b>A20Q-SWLCR/L 06</b>	6401470 / 6401469	20	19	180	-	13	25	
	<b>E20S-SWLCR/L 06</b>	6404860 / 6404859	20	19	250	-	13	25	
	<b>S20S-SWLCR/L 06</b>	6407241 / 6407240	20	18	250	-	13	25	
	<b>A25R-SWLCR/L 06</b>	6401510 / 6401509	25	24	200	-	17	31,5	
	<b>E25T-SWLCR/L 06</b>	6404892 / 6404891	25	24	300	-	17	31,5	
	<b>S25T-SWLCR/L 06</b>	6407268 / 6407267	25	23	300	-	17	31,5	WC.. 08..
	<b>A32S-SWLCR/L 08</b>	6401581 / 6401580	32	31	250	-	22	40	
	<b>S32U-SWLCR/L 08</b>	6407297 / 6407296	32	30	350	-	22	40	
	<b>A40T-SWLCR/L 08</b>	6401620 / 6401619	40	38,5	300	-	27	49	
	<b>S40V-SWLCR/L 08</b>	6407324 / 6407323	40	37	400	-	27	49	

A = Stahlschaft mit Kühlbohrung Steel shank with coolant hole  
 S = Stahlschaft Steel shank  
 E = Hartmetall-Schaft mit Stahlkopf und Kühlbohrung  
 Carbide shank with steel head and coolant hole

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
 Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

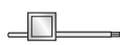
Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d	 Unterlage Shim	 Gewindehülse Shim screw	 Klemm- schraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
06	16-25	-	-	A02-35082	V02-T1500		
08	32-40	B09-W0831	E09-F6045	A02-45102	V05-T1534		

Lieferung ohne Schlüssel  
 Delivery without key

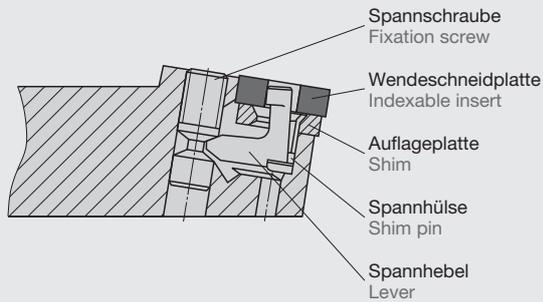
	LMT-Code	Ident No.	d	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	f	D <sub>min</sub>	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
<b>S74P</b>  	<b>S74P-16R/LTP 11</b>	6407343 / 6407342	16	14	180	14	10,7	20	TPMR 11..
	<b>S74P-20R/LTP 11</b>	6407345 / 6407344	20	18	250	14	13,8	27	
	<b>S74P-25R/LTP 16</b>	6407347 / 6407346	25	23	300	20	17,7	34	TPMR 16..
	<b>S74P-32R/LTP 16</b>	6407349 / 6407348	32	30	350	20	22,2	43	
	<b>S74P-40RTP 16</b>	6407350	40	37	350	20	27,7	58	

S = Stahlschaft Steel shank

Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich  
Righthand version as shown, lefthand version mirrorlike

Ersatzteile Spare parts		LMT-Code					
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftdurch- messer Ø d Shank diameter Ø d						
		Unterlage Shim	Rohrstift Shim pin	Klemmfinger Clamp	Schlüssel Key		
09	16-20	-	-	33.01.05	V02-T1000		
12	25-32	33.03.54	33.04.04	33.01.06	V02-T2000		
							
09	12	-	-	33.01.04	V02-T0800		
11	16-20	-	-	33.01.05	V02-T1000		
16	25-40	33.03.04	33.04.04	33.01.06	V02-T2000		

Lieferung ohne Schlüssel  
Delivery without key

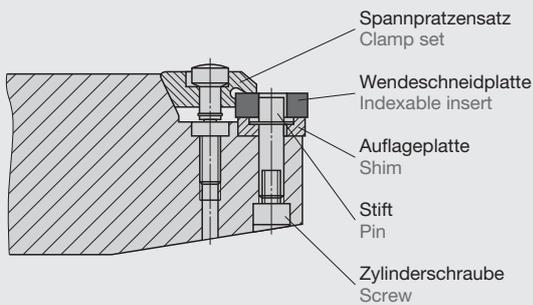


**P-Hebelspannsystem**

- Geeignet für alle Wendeschneidplatten nach DIN 4988
- Wenig Ersatzteile, keine losen Teile
- Ungehinderter Spanablauf, da kein störender Aufbau
- Einwandfreies Lösen der Schneidplatte durch Zwangsentspannen
- Schnelles, sicheres Spannen der Wendeschneidplatte

**P-lever clamping system**

- Suitable for all indexable inserts in compliance with DIN 4988
- Few replacement parts, no loose parts
- Unimpeded chip removal as there is no troublesome build-up
- Perfect insert removal thanks to forced release mechanism
- Fast and secure clamping of indexable insert

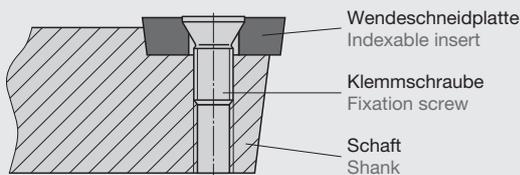


**M-Keilspannpratzensystem**

- Schnelles, sicheres Spannen durch Keil- und Spannpratze
- Schneidplatte ist an Haupt- und Nebenschneide frei
- Vorteilhaft vor allem bei Kopierarbeiten
- Besonders ausgebildeter Spannkeil bringt optimalen Spanfluss

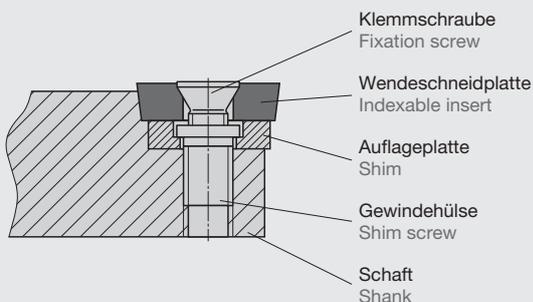
**M-wedge clamp system**

- Fast and secure clamping using wedges and clamps
- Insert is free around the primary and secondary cutting edges
- Especially well-suited to copy machining
- Specially shaped clamping wedge provides ideal chip flow



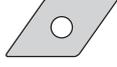
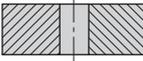
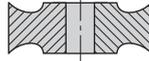
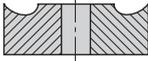
**S-Schraubspannsystem**

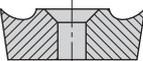
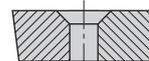
- Einfache und sichere Befestigung der Schneidplatte durch kegelige Positionierungsschraube
- Keine Beeinträchtigung des Spanablaufes
- Maximal 3 Ersatzteile

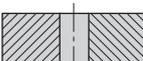
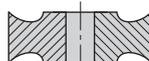
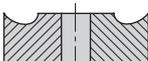


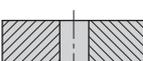
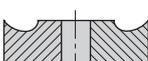
**S-screw clamp system**

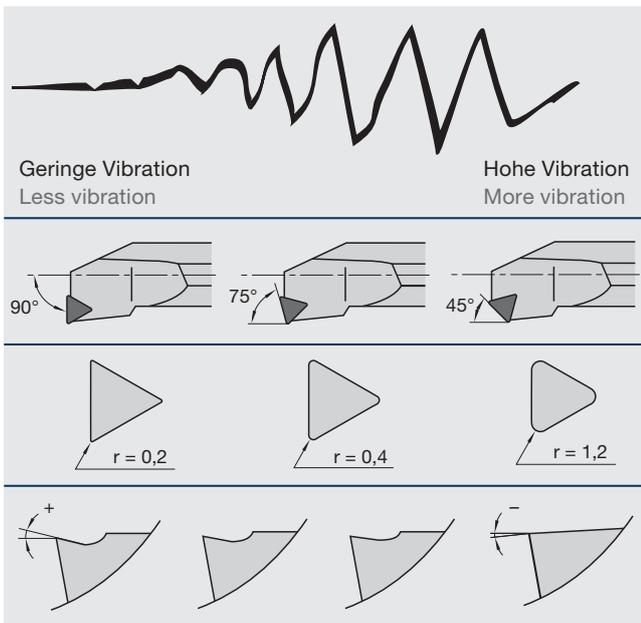
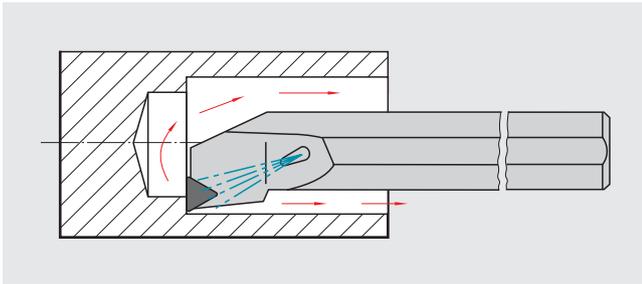
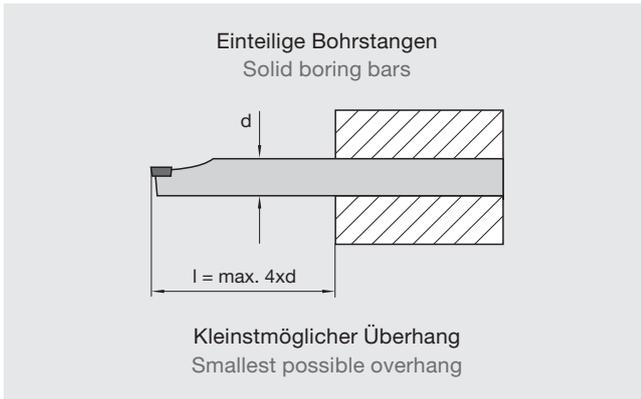
- Simple and secure fixing of the indexable insert using a tapered positioning screw
- Flow of chips is not obstructed
- Maximum of 3 replacement parts

<b>P-Klemmhalter</b> P-type tool holders  	<b>Bearbeitungsart</b> Process type	<b>Außen</b> External	<b>Innen</b> Internal
	<b>Schruppen</b> Roughing	<b>sehr gut</b> very good	<b>sehr gut</b> very good
	<b>Schlichten</b> Finishing	<b>gut</b> good	<b>gut</b> good
	Plattenform Shape of the indexable insert	  	
	Plattentyp Type of the indexable insert	  	

<b>S-Klemmhalter</b> S-type tool holders  	<b>Bearbeitungsart</b> Process type	<b>Außen</b> External	<b>Innen</b> Internal
	<b>Schruppen</b> Roughing	<b>geeignet</b> suitable	<b>geeignet</b> suitable
	<b>Schlichten</b> Finishing	<b>sehr gut</b> very good	<b>sehr gut</b> very good
	Plattenform Shape of the indexable insert	  	
	Plattentyp Type of the indexable insert	 	

<b>M-Klemmhalter</b> M-type tool holders  	<b>Bearbeitungsart</b> Process type	<b>Außen</b> External	<b>Innen</b> Internal
	<b>Schruppen</b> Roughing	<b>geeignet</b> suitable	<b>geeignet</b> suitable
	<b>Schlichten</b> Finishing	<b>gut</b> good	<b>sehr gut</b> very good
	Plattenform Shape of the indexable insert	  	
	Plattentyp Type of the indexable insert	  	

<b>D-Klemmhalter</b> D-type tool holders  	<b>Bearbeitungsart</b> Process type	<b>Außen</b> External	<b>Innen</b> Internal
	<b>Schruppen</b> Roughing	<b>geeignet</b> suitable	<b>geeignet</b> suitable
	<b>Schlichten</b> Finishing	<b>gut</b> good	<b>sehr gut</b> very good
	Plattenform Shape of the indexable insert	  	
	Plattentyp Type of the indexable insert	  	



### Allgemeine Empfehlungen

- Den größtmöglichen Schaftdurchmesser wählen.
- Kleinstmöglichen Überhang wählen.
- Korrekte und stabile Einspannung für die Bohrstanze wählen.
- Kühlschmierstoff (oder Druckluft) können den Spantransport und die Oberflächengüte, besonders bei tiefen Bohrungen, verbessern.

### General recommendations

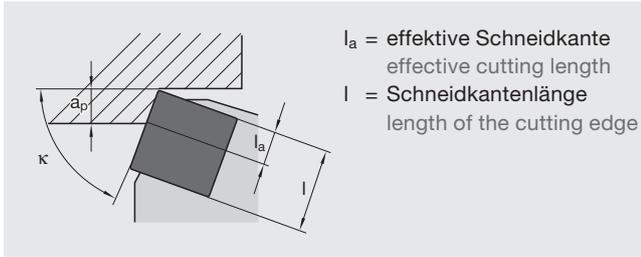
- Use the largest possible shank diameter
- Use the smallest possible overhang
- Use the correct, stable clamping method for the boring bar.
- Cooling lubricant (or compressed air) can improve chip transport and the surface quality, particularly with deep bores or blind holes.

### Faktoren, die bei der Wahl der Bohrstanzen für vibrationsanfällige Bearbeitungen eine Rolle spielen:

- Der Einstellwinkel sollte so nahe wie möglich an 90° und nicht unter 75° liegen.
- Kleinen Eckenradius wählen.
- Positive Halter (S-Klemmhalter) und Wendeschneidplatten wählen.
- Unbeschichtete Sorten haben in der Regel schärfere Schneidkanten und erzeugen daher geringere Schnittkräfte.

### Factors to consider when selecting boring bars for work susceptible to vibration:

- The approach angle should be as close as possible to 90° and not be below 75°.
- Select a small corner radius.
- Use positive holders (S-clamp holder) and indexable inserts.
- Uncoated grades generally have sharper cutting edges and therefore generate less cutting force.



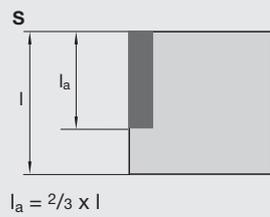
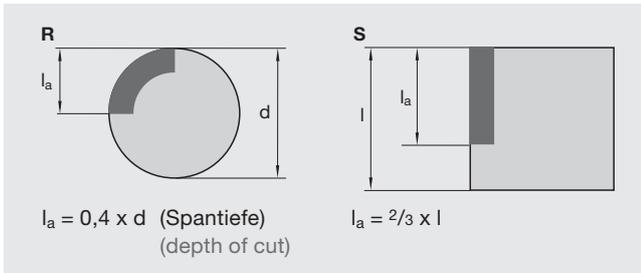
Anstellwinkel Angle of approach $\kappa$	Spantiefe ( $a_p$ ) mm Depth of cut ( $a_p$ ) mm														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15				
	<b>Erforderliche effektive Schneidkantenlänge (<math>l_a</math>) mm</b> Required effective length of the cutting edge ( $l_a$ ) mm														
90	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15				
105 75	1,1	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	7,3	8,3	9,3	11	16				
120 60	1,2	2,3	3,5	4,7	5,8	7	8,2	9,3	11	12	18				
135 45	1,4	2,9	4,3	5,7	7,1	8,5	10	12	13	15	22				
150 30	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	30				
165 15	4	8	12	16	20	24	27	31	35	39	58				

**Spantiefe**

- Bestimmen der größten Spantiefe  $a_p$ .
- Erforderliche effektive Schneidkantenlänge  $l_a$  bestimmen. Dabei sind der Anstellwinkel  $\kappa$  und die Spantiefe  $a_p$  zu berücksichtigen.
- Die kleinste erforderliche Schneidkantenlänge  $l_a$  kann aus der Tabelle links abgelesen werden.

**Depth of cut**

- Determine the largest depth of cut  $a_p$ .
- Determine the effective length of cutting edge ( $l_a$ ) required. The setting angle ( $\kappa$ ) and the depth of cut ( $a_p$ ) should be taken into consideration.
- The smallest length of cutting edge ( $l_a$ ) required can be found in the table to the left.

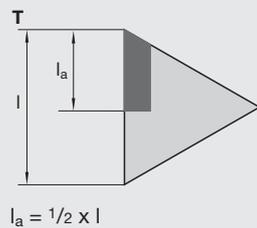
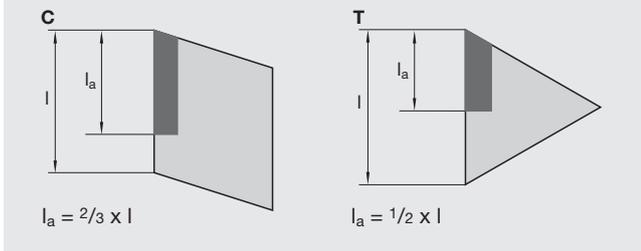


**Effektive Schneidkantenlänge:**

Der Spitzenwinkel einer Wendeschneidplatte hat einen großen Einfluss auf die Schneidkantenstabilität. Jede Wendeschneidplatte hat eine maximale effektive Schneidkantenlänge. Die in der Tabelle angeführten maximalen Werte sind für eine Bearbeitungssicherheit beim Schruppen ohne unterbrochenen Schnitt ausgelegt.

Falls die effektive Schneidkantenlänge niedriger als die Spantiefe ist, sollte eine größere Wendeplatte gewählt oder die Spantiefe reduziert werden.

Für zusätzliche Sicherheit bei anspruchsvollen Zerspanaufgaben sollte eine größere und dickere Wendeschneidplatte eingesetzt werden. Beim Drehen gegen eine Schulter kann sich die Spantiefe erheblich erhöhen. Damit es hier nicht zu Problemen kommt, sollte eine größere Wendeschneidplatte verwendet oder eine zusätzliche Plandrehoperation durchgeführt werden.

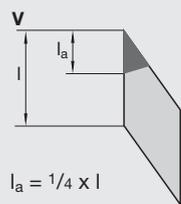
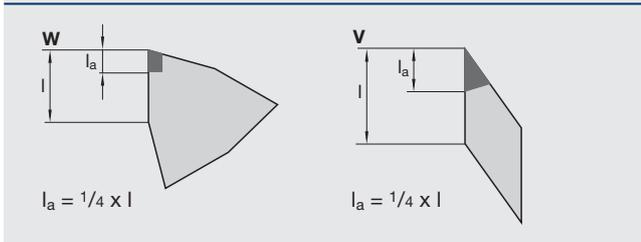
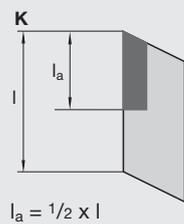
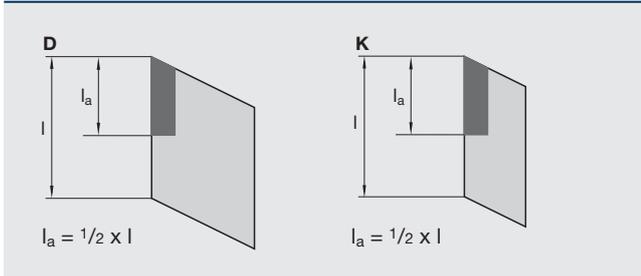


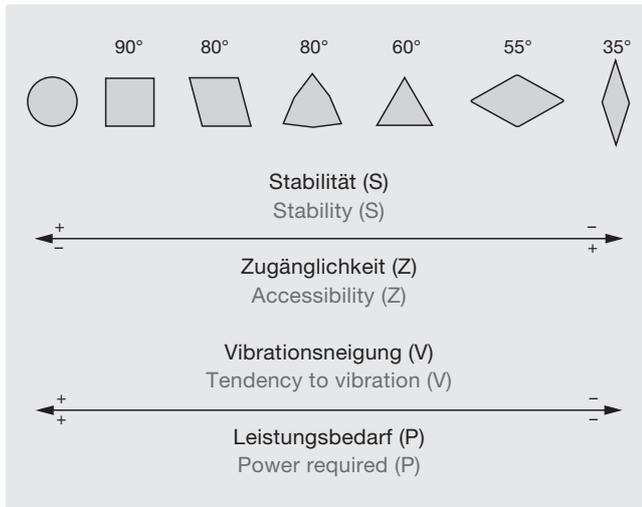
**The effective length of the cutting edge:**

The point angle of an indexable insert has a great influence on the stability of the cutting edges. Every indexable insert has a maximum effective cutting edge length. The maximum values given in the table are designed for working safety when rough cutting with a continuous cut.

If the effective length of the cutting edges is lower than the depth of cut, a larger indexable insert should be used or the depth of cut should be reduced.

For additional safety during difficult cutting jobs, a larger or thicker indexable insert should be used. When turning against a shoulder, the depth of cut can be increased considerably. So that no problems arise here, a larger indexable insert should be used or an additional face turning operation should be performed.





### Wendeplattenform

Die Abbildung zeigt die gebräuchlichsten ISO-Plattenformen von der runden bis hin zur 35° Wendschneidplatte.

Die Pfeilskala zeigt, dass die Schneidkantenstabilität (S) mit größer werdendem Eckenwinkel zunimmt.

Je kleiner der Eckenwinkel, umso besser ist die Zugänglichkeit (Z).

Die Pfeilskala zeigt, dass die Vibrationsneigung (V) links ansteigt, während der Leistungsbedarf (P) rechts niedriger ist.

Beim Drehen von Formen darf beim Einwärtskopieren der maximale Kopierwinkel nicht überschritten werden. Der Winkel zwischen der Nebenschneide und der erzeugten Werkstückform sollte mindestens 2° betragen.

### Indexable insert shape

The diagram shows the most common indexable insert shapes from round tips right down to 35° indexable inserts.

The arrow on the scale shows that the stability of the cutting edge (S) grows with increasing point angle, Whereas the accessibility (Z) becomes improved by smaller point angles.

Tendency to vibration (V) and power requirement (P) rise with larger point angles.

When turning shapes the maximum copy angle must not be exceeded for inward copying. The angle between the secondary cutting edge and the workpiece shape produced should be at least 2°.

Eckenradius (r) mm Corner radius (r) mm	0,4	0,8	1,2	1,6	2,4
Max. empf. Vorschub (f <sub>r</sub> ) mm/U Recommended max. feed rate (f <sub>r</sub> ) mm/rev	0,25–0,35	0,4–0,7	0,5–1,0	0,7–1,3	1,0–1,8

#### Eckenradius und Vorschub

Der Eckenradius der Wendschneidplatte ist ein Schlüsselfaktor in Bezug auf:

- Stabilität beim Schrappen.
- Oberflächengüte beim Schlichten.

#### Schrappbearbeitung

■ Größtmöglichen Eckenradius wählen, um eine möglichst stabile Schneidkante zu gewährleisten.  
 ■ Ein großer Eckenradius erlaubt größere Vorschübe.  
 ■ Bei Vibrationsgefahr kleineren Eckenradius wählen.  
 Bei der Wahl des Vorschubs für die Schrappdrehbearbeitung dürfen die maximalen Vorschubwerte wie oben genannt auf keinen Fall überschritten werden. Als Grundregel gilt:

$$f_r \text{ Schrappen} = 0,5 \times \text{Eckenradius}$$

#### Maximaler Vorschub für verschiedene Eckenradien

Die bei der Schrappbearbeitung am häufigsten verwendeten Radien betragen 1,2–1,6 mm.

Die Tabelle basiert auf der max. empfohlenen Vorschubgeschwindigkeit von  $\frac{2}{3}$  des Eckenradius.

Höhere Vorschübe sind möglich bei:

- Wendschneidplatten mit stabiler Schneidkante und Spitzenwinkel von min. 60°.
- Einseitigen Wendschneidplatten.
- Wendschneidplatten, die mit einem Anstellwinkel unter 90° eingesetzt werden.
- Bearbeitungen von gut zerspanbaren Werkstückstoffen mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

#### Corner radius and feed

The corner radius of the indexable insert is a key factor with regard to:

- Stability during rough cutting.
- Surface quality during finishing.

#### Roughing

- Use the largest possible corner radius to ensure the greatest degree of stability for the cutting edge.
- A large corner radius permits a greater feed rate.
- Use a smaller corner radius if there is a risk of vibration.

When selecting the feed rate for rough turning work, the maximum feed rates given above must not be exceeded in any circumstances. The basic rule is:

$$f_r \text{ Roughing} = 0,5 \times \text{Corner radius}$$

#### Maximum feed rate for various corner radii

The most frequently used radii for rough machining are between 1.2 and 1.6 mm.

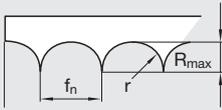
The table is based on the max. recommended feed rate of  $\frac{2}{3}$  of the corner radius.

Greater feed rates are possible in the following cases:

- Indexable inserts have a stable cutting edge and a point angle of at least 60°.
- Single-sided indexable inserts.
- Indexable inserts which are used with a setting angle less than 90°.
- Working easily machineable workpiece materials at moderate cutting speeds.

**Theoretische maximale Rauhtiefe ( $R_{max}$ )**

Theoretical maximum roughness height ( $R_{max}$ )



$R_{max}$  = Rauhtiefe  
Roughness height  
 $r$  = Eckenradius (mm)  
Corner radius (mm)  
 $f_n$  = Vorschub (mm/U)  
Feed (mm/revolution)

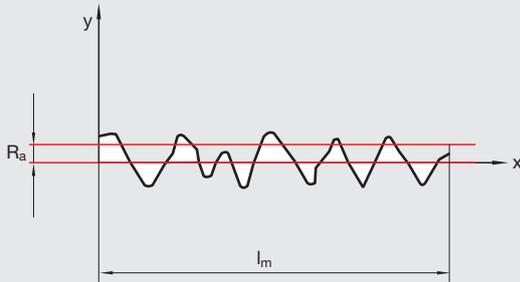
$$R_{max} = \frac{f_n^2}{8r} \cdot 1000 \text{ (}\mu\text{m)}$$

Vorschub Feed:

$$f_n = \sqrt{\frac{R_{max} \times 8r}{1000}}$$

**Mittenrauhwert ( $R_a$ )**

Mean roughness figure ( $R_a$ )



Die Oberflächengüte und Toleranzgenauigkeit wird wesentlich durch das Zusammenspiel von Vorschub und Eckenradius beeinflusst. Weitere Einflussgrößen sind die Stabilität der Aufspannung und der Maschine.

**Allgemeine Empfehlung:**

- Die Oberflächengüte kann durch höhere Schnittgeschwindigkeiten und positive Spanwinkel noch verbessert werden.
- Bei Vibrationsgefahr kleineren Eckenradius wählen.
- Besonders gute Oberflächengüten werden mit unbeschichteten Hartmetallsorten (schärfere Schneidkanten als beschichtete Sorten) erzielt.

The surface quality and accuracy of the tolerance is greatly influenced by the interaction of the feed rate and corner radius. The stability of the clamping system and the machine are other decisive factors.

**General recommendation:**

- The surface quality can be improved by using higher cutting speeds and positive rake angles.
- Use a smaller corner radius if there is a risk of vibration.
- Especially high quality surfaces can be achieved using uncoated hard metals (sharper cutting edges than coated grades).

R <sub>max</sub>	R <sub>a</sub> = CLA = AA		RMS		Rauigkeitswert Value for roughness
	µm	µinch	µm	µinch	
1,6	0,30	11,8	0,33	13,1	
1,8	0,35	13,8	0,39	15,3	
2,0	0,40	15,7	0,44	17,4	N5
2,2	0,44	17,5	0,49	19,4	
2,4	0,49	19,2	0,54	21,3	
2,6	0,53	20,8	0,59	23,1	
2,8	0,58	22,7	0,64	25,2	
3,0	0,63	24,6	0,70	27,3	
3,5	0,71	27,8	0,79	30,9	
4,0	0,80	31,4	0,89	34,8	N6
4,5	0,90	35,2	1,00	39,1	
5,0	0,99	38,8	1,10	43,1	
6,0	1,20	47,2	1,30	52,4	
7,0	1,40	55,1	1,50	61,2	
8,0	1,60	63,0	1,80	70,0	N7
9,0	1,80	71,0	2,00	78,8	
10,0	2,00	97,0	2,20	87,7	
15,0	3,20	126,0	3,10	140,0	N8
20,0	4,40	173,0	4,90	192,0	
25,0	5,80	238,0	6,40	264,0	
27,0	6,30	247,0	7,00	274,0	N9
30,0	7,40	292,0	8,20	324,0	
35,0	8,80	346,0	9,80	384,0	
40,0	10,70	422,0	11,90	468,0	
45,0	12,50	485,0	13,90	538,0	N10

**Vorgangsweise:**

Umwandlungstabelle für die verschiedenen Messsysteme. Es lässt sich keine rechnerische Beziehung zwischen der Rauhtiefe R<sub>max</sub> und dem Wert R<sub>a</sub> herstellen.

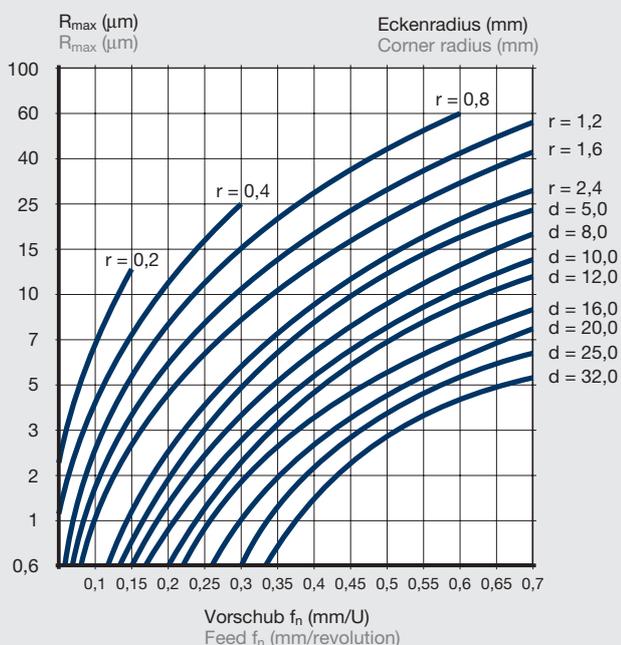
Aus der Umwandlungstabelle den in Frage kommenden R<sub>max</sub>-Wert entnehmen. Danach aus dem Diagramm die richtige Kombination von Eckenradius und Vorschub ablesen.

**Procedure:**

Conversion table for various measurement systems. This cannot be used to calculate a mathematical relationship between the R<sub>max</sub> roughness height and the figure for R<sub>a</sub>.

Look up the appropriate R<sub>max</sub> value in the conversion table. Then read off the correct combination of corner radius and feed rate.

Das Diagramm zeigt theoretische R<sub>max</sub>-Werte für bestimmte Vorschub-/Eckenradius-Kombinationen.  
The diagram shows theoretical R<sub>max</sub> values for specific feed/corner radius combinations.



Berechnungseinheiten Units		
Kurzbezeichnung Code	Bezeichnung Description	Einheiten Unit
$D_m$	Bearbeitungsdurchmesser Machining diameter	mm
$v_c$	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	m/min
$n$	Anzahl Spindelumdrehungen No. of spindle revolutions	$\text{min}^{-1}$ r.p.m.
$T_c$	Eingriffszeit Working time	min
$Q$	Zerspanungsvolumen Metal removal volume	$\text{cm}^3/\text{min}$
$l_m$	Bearbeitungslänge Working length	mm
$P_c$	Netto-Antriebsleistung Net power consumption	kW
$k_{c\ 0,4}$	Spezifische Schnittkraft für Spandicke 0,4 mm Specific cutting force for chip thickness of 0.4 mm	$\text{N}/\text{mm}^2$
$f_n$	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution	mm/U mm/rev
$\kappa_r$	Anstellwinkel Approach angle	Grad degrees
$R_{\text{max}}$	Profiltiefe Profile depth	$\mu\text{m}$
$r_\epsilon$	Schneidplattenradius Indexable insert corner radius	mm
$a_p$	Schnitttiefe Cutting depth	mm

Formeln Formulas		
	Schnittgeschwindigkeit (m/min) Cutting speed (m/min)	$v_c = \frac{D_m \cdot \pi \cdot n}{1000}$
	Anzahl Spindelumdrehungen ( $\text{min}^{-1}$ ) No. of spindle revolutions r.p.m.	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D_m \cdot \pi}$
	Zerspanungsvolumen ( $\text{cm}^3/\text{min}$ ) Metal removal volume ( $\text{cm}^3/\text{min}$ )	$Q = v_c \cdot a_p \cdot f_n$
	Antriebsleistung (kW) Power consumption (kW)	$P_c = \frac{Q \cdot k_{c\ 0,4}}{60 \cdot 1000} \left[ \frac{0,4}{f_n \cdot \sin \kappa_r} \right]^{0,29}$
	Eingriffszeit (min) Working time (min)	$T_c = \frac{l_m}{f_n \cdot n}$
	Profiltiefe ( $\mu\text{m}$ ) Profile depth ( $\mu\text{m}$ )	$R_{\text{max}} = \frac{f_n^2}{r_\epsilon} \cdot 125$

Abhilfe Option	Problem											
	Extremer Freiflächenverschleiß Wear of free areas	Extremer Kolkverschleiß Extreme crater wear	Aufbauschneidenbildung Formation of built-up edge	Schneidkantenausbrüche Chips in cutting edge	Kerbverschleiß Notch sensibility	Plattenbruch Broken indexable insert	Wärmerisse Heat cracks	Plastische Verformung Plastic deformation	Unterbrochener Schnitt Interrupted cut	Schlechte Werkstückoberfläche Poor workpiece surface	Band-/Wirrspan (nicht angelaufen) Band/snarl chips (not coloured)	Zu enge Spanform (blau angelaufen) Chip shape too narrow (blueing)
HM-Verschleißfestigkeit T/C wear resistance	↑				↑			↑				
HM-Zähigkeit T/C roughness				↑		↑	↑		↑			
Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	↓	↓	↑		↓			↓	↑	↑		
Vorschub Feed	↔	↓	↓					↓	↓	↓	↑	↓
Schnitttiefe Depth of cut					↔				↑		↔	↔
Spanwinkel Chip angle		↑	↑	↓		↓			↔			
Spanformgeometrie Chip breaker geometry				↔		↔					↔	↔
Zustand der Schneidkante Condition of cutting edge				↔					↔			
Platten-Eckenradius Corner radius						↑			↑	↑		
Anstellwinkel Approach angle				↓								
Stabilität Stability				↑								
Kühlung Cooling		↑	↑				↑	↑		↑		
<p> <span>↑ erhöhen, vergrößern</span>      <span>↓ vermindern, verkleinern</span>      <span>↔ optimieren, kontrollieren</span>  <span>increase</span>                              <span>reduce</span>                              <span>optimize</span> </p>												

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group							Bearbeitungsverfahren Application					
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P	
			Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous metals	Hochwärmest High temperature materials	Harte Werkstoffe Hard materials	Drehen Turning	Fräsen Milling	Bohren Drilling	Gewinde- bearbeitung Threading	Einstechen Grooving	Abstechen Parting	
LCP15T	HC-P15		■							●					
	HC-K15				■					●					
LC225K	HC-P25		■							●					
	HC-M25			□						●					
LC240F	HC-P40		■							●					
	HC-M40			■						●					
LC250F	HC-P45		■							●					
	HC-M45			□						●					
LC435D	HC-M35			■						●					
	HC-P35		■							●					
LC444W	HC-M40			■						●	●				
	HC-P35		■							●	●				
LC610H	HC-K10				■					●					
	HC-K15				■					●					
LC620H	HC-K15				■					●					
LW610	HW-K10					■				●	●				
LC610T	HC-K10		□	□	■	■				●	●				
LC415X	HC-S15			□				■		●					
LC415Z	HC-S15			□				■		●					
LW611	HW-K10				■	□				●					
LT220	HT-P20		■							●					
	HT-M20			□						●					

Anwendungsschwerpunkt  
Application peak



Gesamtbereich nach ISO 513  
Full range to ISO 513

01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50

■ Hauptanwendung  
Main application  
□ Weitere Anwendung  
Further applications

● Standardsorte  
Standard grade

	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)			
			LCP215T			
			f = mm/U rev			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
						
<b>P</b>	Unlegierter Stahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	140–200	230–300	290–360
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	110–180	180–260	250–320
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	90–180	110–180	140–210
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	120–180	170–240	230–300
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	130–150	80–150	140–210
	Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	180	100–170	150–220	220–300
		vergütet hardened and temp.	275	100–150	110–180	140–210
			300	100–140	100–170	130–200
			350	100–140	80–150	110–180
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	200	100–180	80–220	180–260
gehärtet und angelassen hardened and temp.		325	100–160	80–140	100–170	
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>		ferritisch/martensitisch geglüht ferritic/martensitic annealed	200	100–170	130–200	180–260
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	100–140	80–150	150–210	
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisches/ferritisches perlitic/ferritic	180	100–180	170–240	250–320
		perlitisches (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	90–120	80–150	110–180
		Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisches ferritic	160	100–150	110–180
	perlitisches perlitic		250	90–140	90–160	110–180
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisches ferritic	130	90–140	120–190	150–210
		perlitisches perlitic	230	90–120	100–150	110–180

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

 Trockenbearbeitung  
Dry machining

 Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material		Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)		
				LC225K		
				f = mm/U rev		
				0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25
				 	 	 
<b>P</b>	Unlegierter Stahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	150–200	170–230	170–230
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	130–180	150–200	150–200
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	100–150	120–170	120–170
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	120–170	140–200	140–200
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	90–140	100–160	100–160
	Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	gegült annealed	180	120–170	140–200	140–200
		vergütet hardened and temp.	275	90–140	100–160	100–160
			300	85–130	100–150	100–150
			350	80–120	90–140	90–140
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	gegült annealed	200	110–150	130–170	130–170
gehärtet und angelassen hardened and temp.		325	70–110	80–130	80–130	
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	ferritisch/martensitisch gegült ferritic/martensitic annealed	200	120–150	140–180	140–180	
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	85–120	100–140	100–140	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	90–110	100–130	100–130

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic

 Trockenbearbeitung  
Dry machining

 Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)			
			LC240F			
			f = mm/U rev			
			0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25	
			 	 	 	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	60–100	70–110	90–170
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	60–100	70–110	90–170
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	60–100	70–110	90–170
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	60–100	70–110	90–170
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	60–100	70–110	90–170
	Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	gegült annealed	180	60–100	70–110	90–170
		vergütet hardened and temp.	275	70–110	70–110	90–170
			300	60–100	70–110	90–170
			350	55– 80	70–110	90–170
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	gegült annealed	200	80–110	70–110	90–170
gehärtet und angelassen hardened and temp.		325	60– 90	70–110	90–170	
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	ferritisch/martensitisch gegült ferritic/martensitic annealed	200	90–130	70–110	90–170	
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	70–110	70–110	90–170	
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	70–100	90–140	110–170

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic

 Trockenbearbeitung  
Dry machining

 Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)	
			LC250F	
				
<b>P</b>	Unlegierter Stahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C geglüht annealed	125	50–120
		ca. 0,45 %C geglüht annealed	190	
		ca. 0,45 %C vergütet hardened and temp.	250	
		ca. 0,75 %C geglüht annealed	270	
		ca. 0,75 %C vergütet hardened and temp.	300	
	Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	180	40–100
		vergütet hardened and temp.	275	
		vergütet hardened and temp.	300	
		vergütet hardened and temp.	350	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	200	35– 90
gehärtet und angelassen hardened and temp.		325		
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	ferritisch/martensitisch geglüht ferritic/martensitic annealed	200		
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	30– 70
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	
		perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	
		perlitisch perlitic	250	
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	130	
	perlitisch perlitic	230		
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium wrought alloys	nicht aushärtbar unhardenable	60	
		aushärtbar, ausgehärtet hardenable, hardened	100	
	Aluminium-Gusslegierungen Aluminium cast alloys	ca. 12 % Si. nicht aushärtbar ca. 12 % Si. unhardenable	75	
		ca. 12 % Si. aushärtbar, ausgehärtet ca. 12 % Si. hardenable, harden	90	
		> 12 % Si. nicht aushärtbar > 12 % Si. unhardenable	130	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Automatenlegierung Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110	
		Messing, Rotguss Brass, Red bronze	90	
		Bronze, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100	
	Nichtmetallische Werkstoffe Nonmetallic materials	Duroplaste Duroplastics		
Faserverstärkte Kunststoffe Fibre reinforced plastics				
Hartgummi Hard rubber				
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen Heat resistant alloys	Fe-Basis geglüht annealed	200	10– 30
		Fe-basis ausgehärtet hardened	280	
		Ni- oder geglüht annealed	250	
		Co-Basis ausgehärtet hardened	350	
		Ni- or Co-based gegossen cast	320	
	Titanlegierungen Titanium alloys	Reintitan Pure titanium	$R_m^{3)}$ 400	
		Alpha + Beta-Legierungen, ausgehärtet Alpha- and Beta-alloys hardened	$R_m^{3)}$ 1050	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl Hardened steel	gehärtet und angelassen hardened and temp.	55 HRC <sup>4)</sup>	
		gehärtet und angelassen hardened and temp.	60 HRC <sup>4)</sup>	
	Hartguss Chilled cast iron	gegossen hardened and temp.	400	
	Gehärtetes Gusseisen Hardened cast iron	gehärtet und angelassen hardened and temp.	55 HRC <sup>4)</sup>	

<sup>1)</sup> und Stahlguss and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische and austenitic/ferritic

<sup>3)</sup>  $R_m$  = Zugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> Tensile strength in N/mm<sup>2</sup>

<sup>4)</sup> HRC = Rockwellhärte C Rockwell hardness C



Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)	Vorschub Feed f (mm/U)
		LC415X	
			
<b>P</b>	Automatenstahl Machining steel	100–220	0,01–0,15
	Stahl Steel < 600 N/mm <sup>2</sup>	100–180	0,01–0,20
	Stahl Steel < 800 N/mm <sup>2</sup>	60–130	0,01–0,15
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl Stainless steel	60–140	0,01–0,20
<b>N</b>	Aluminium Aluminium	200–800	0,01–0,30
	Bronze, Messing, Kupfer Bronze, Brass, Copper	100–500	0,01–0,30
<b>S</b>	Titan Titanium	40– 90	0,01–0,15

 Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material		Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit	
				Cutting speed	
				$v_c$ (m/min)	
				LC415Z	
				$f = \text{mm/U rev}$	
					
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	80–180	
<b>S</b>	Warmfeste Legierungen Heat resistant alloys	Fe-Basis Fe-based	geglüht annealed	200	40–100
			ausgehärtet hardened	280	30– 70
		Ni- oder Co-Basis Ni- or Co-based	geglüht annealed	250	50– 85
			ausgehärtet hardened	350	20– 50
			gegossen cast	320	30– 50

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic



Nassbearbeitung  
Wet machining

			LC435D									
			Negative Wendepplatten Negative indexable inserts					Positive Wendepplatten Positive indexable inserts				
			ISO-P-System					ISO-S-System				
			Brinell Härte HB Brinell hardness HB	Geometrie Geometry	Eckenradius Corner radius	Empfohlene $a_p$ (mm) Recommended $a_p$ (mm)	Empfohlene $f_n$ (mm/U) Recommended $f_n$ (mm/rev)	Schnittgeschwindigkeit $v_c$ (m/min) Cutting speed $v_c$ (m/min)	Geometrie Geometry	Eckenradius Corner radius	Empfohlene $a_p$ (mm) Recommended $a_p$ (mm)	Empfohlene $f_n$ (mm/U) Recommended $f_n$ (mm/rev)
<b>M</b>	Ferritisch Ferritic 1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	BFMS	04	0,5	0,15	150-180					
				08	1	0,20	150-180					
				12	2	0,25	120-180					
			BMS	08	2	0,25	150-180	BSMS	04	0,4	0,15	120-180
				12	3	0,30	150-180		08	1	0,20	140-180
				16	4	0,35	120-180					
		320	BFMS	04	0,5	0,15	140-180					
				08	1	0,20	120-180					
				12	2	0,25	110-160					
			BMS	08	2	0,25	120-180	BSMS	04	0,4	0,15	140-180
				12	3	0,30	110-160		08	1	0,20	120-180
				16	4	0,35	100-140					
	Austenitisch Austenitic 1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311  1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449	180	BFMS	04	0,5	0,15	150-180					
				08	1	0,20	150-180					
				12	2	0,25	120-180					
			BMS	08	2	0,25	120-180	BSMS	04	0,4	0,15	120-150
				12	3	0,30	120-180		08	1	0,20	150-180
				16	4	0,35	140-180					
		180	BFMS	04	0,5	0,15	150-180					
				08	1	0,20	140-180					
				12	2	0,25	130-180					
			BMS	08	2	0,25	140-180	BSMS	04	0,4	0,15	150-180
				12	3	0,30	130-180		08	1	0,20	120-180
				16	4	0,35	120-160					
BMRS	08	3	0,35	150-180								
	12	4	0,45	140-180								
	16	5	0,50	120-160								

Die angegebenen Schnittdatenrichtwerte sind Empfehlungen für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.  
Bei Trockenbearbeitung reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  um ca. 20 %.  
The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by appr. 20 %.

	Werkstoff Material		Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)		
				LC610T		
				f = mm/U rev		
				0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25
						
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched				120– 300 <sup>3)</sup>
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180			80– 250 <sup>4)</sup>
		perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	180			
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	260			70– 200 <sup>4)</sup>
		perlitisch perlitic	160			
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	250			80– 220 <sup>4)</sup>
		perlitisch perlitic	130			
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium wrought alloys	nicht aushärtbar unhardenable	230	500–2000	600–2500	700–3000
		aushärtbar, ausgehärtet hardenable, hardened	60	200–1000	300–1500	400–2000
	Aluminium-Gusslegierungen Aluminium cast alloys	ca. 12 % Si. nicht aushärtbar ca. 12 % Si. unhardenable	100	400– 800	500–1200	600–1500
		ca. 12 % Si. aushärtbar, ausgehärtet ca. 12 % Si. hardenable, hardened	75	300– 600	400– 900	500–1200
		> 12 % Si. nicht aushärtbar > 12 % Si. unhardenable	90	200– 600	300– 800	400–1000
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Automatenlegierung Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	130	250– 400	250– 500	450– 650
		Messing, Rotguss Brass, Red bronze	110	250– 600	250– 800	450–1000
		Bronze, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	90 100	150– 250	180– 300	200– 400
	Nichtmetallische Werkstoffe Nonmetallic materials	Duroplaste Duroplastics		60– 70	80– 100	90– 120
		Faserverstärkte Kunststoffe Fibre reinforced plastics				
Hartgummi Hard rubber						

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic

<sup>3)</sup> Nur für Bearbeitung:  $f_{max}$  0,1 mm/rev  $a_{pmax}$  0,5 mm  
Only for finishing:  $f_{max}$  0,1 mm/rev  $a_{pmax}$  0.5 mm

<sup>4)</sup> Nur für Härte ca. 200 HB  
Only for hardness ca. 200 HB



Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material		Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)		
				LC610H und LC620H		
				f = mm/U rev		
				0,4–0,8	0,25–0,4	0,05–0,25
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	210–300	300–450	350–500
		perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	140–200	170–240	190–270
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	150–210	180–260	210–300
		perlitisch perlitic	250	110–160	130–190	150–200
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	130	200–280	220–300	240–330
		perlitisch perlitic	230	100–150	140–220	170–240



Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material		Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed	
				v <sub>c</sub> (m/min)	
				LW610/LW611	
				f = mm/U rev	
		0,1–0,4		 	
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	150– 250	
		perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	100– 150	
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	130– 180	
		perlitisch perlitic	250	100– 150	
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	130	120– 180	
		perlitisch perlitic	230	100– 160	
<b>N</b>	Aluminium-Knetlegierungen Aluminium wrought alloys	nicht aushärtbar unhardenable	60	400–2400	
		aushärtbar, ausgehärtet hardenable, hardened	100	160–1600	
	Aluminium-Gusslegierungen Aluminium cast alloys	ca. 12 % Si. nicht aushärtbar ca. 12 % Si. unhardenable	75	320–1200	
		ca. 12 % Si. aushärtbar, ausgehärtet ca. 12 % Si. hardenable, hardened	90	240– 950	
		> 12 % Si. nicht aushärtbar > 12 % Si. unhardenable	130	160– 800	
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Automatenlegierung Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110	200– 520	
		Messing, Rotguss Brass, Red bronze	90	200– 800	
		Bronze, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100	120– 320	
	Nichtmetallische Werkstoffe Nonmetallic materials	Duroplaste Duroplastics			
		Faserverstärkte Kunststoffe Fibre reinforced plastics			
Hartgummi Hard rubber					

 Trockenbearbeitung  
Dry machining

 Nassbearbeitung  
Wet machining

	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed $v_c$ (m/min)	
			LT220	
				
<b>P</b>	Unlegierter Stahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	310–400
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	290–350
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	220–270
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	250–300
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	210–260
		Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	180
		vergütet hardened and temp.	275	240–300
		vergütet hardened and temp.	300	230–290
		vergütet hardened and temp.	350	190–240
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	200	200–260
gehärtet und angelassen hardened and temp.		325	120–200	
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	ferritisch/martensitisch geglüht ferritic/martensitic annealed	200		
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240		
<b>M</b>	Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	200–230
<b>K</b>	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	150–200
		perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	120–160
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	90–140
		perlitisch perlitic	250	70–110
	Temperguss Malleable cast iron	ferritisch ferritic	130	90–140
		perlitisch perlitic	230	70–110

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic



Trockenbearbeitung  
Dry machining



Nassbearbeitung  
Wet machining





**Fünf Bearbeitungsoperationen, ein Werkzeug**

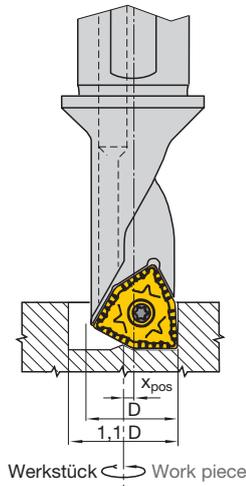
Das universelle Dreh-Bohr-Werkzeug ersetzt bis zu fünf ISO-Werkzeuge und reduziert die Bearbeitungszeiten um bis zu 30 % durch die Einsparung von Werkzeugwechselzeiten und Werkzeugleerfahrten.

**Five machining operations, one tool**

The universal turning-drilling-tool substitutes up to 5 ISO-tools and reduces machining times up to 30 % through saving of tool changing times and unnecessary tool movements.

**Nebenschneide einsetzbar**  
Secondary cutting edge can be used

**Bohren ins Volle außer der Mitte, positiver Versatz**  
Drilling off center, positive offset



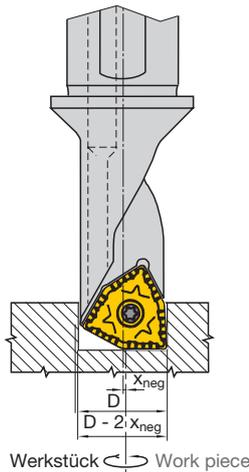
$X_{pos}$ : Versatz aus der Mitte positiv  
Offset, positive  
D: Nenndurchmesser Werkzeug  
Nominal tool diameter

Stahl  
Steel  $X_{pos} = \frac{(1,1 \times D) - D}{2}$

Aluminium  
Aluminium  $X_{pos} = \frac{(1,5 \times D) - D}{2}$

Werkzeug Tool	D	Stahl Steel		Aluminium Aluminium	
		$D_{max}$	$x_{pos}$	$D_{max}$	$x_{pos}$
<b>2,25D/1,50D</b>					
PTR/L 08 -x,xxD- 04	08H13	8,8	0,40	12,0	2,00
PTR/L 10 -x,xxD- 05	10H13	11,0	0,50	15,0	2,50
PTR/L 11 -x,xxD- 06	11H13	12,1	0,55	16,5	2,75
PTR/L 15 -x,xxD- 07	15H13	16,5	0,75	22,5	3,75
PTR/L 18 -x,xxD- 09	18H13	19,8	0,90	27,0	4,50
PTR/L 20 -x,xxD- 10	20H13	22,0	1,00	30,0	5,00
PTR/L 26 -x,xxD- 13	26H13	28,6	1,30	39,0	6,50
PTR/L 33 -x,xxD- 17	33H13	36,3	1,65	49,5	8,25

**Bohren ins Volle außer der Mitte, negativer Versatz**  
Drilling off center, negative offset

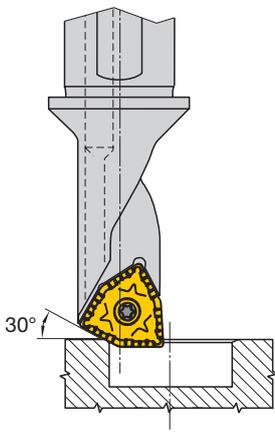


$X_{neg}$ : Versatz aus der Mitte negativ  
Offset, negative  
D: Nenndurchmesser Werkzeug  
Nominal tool diameter

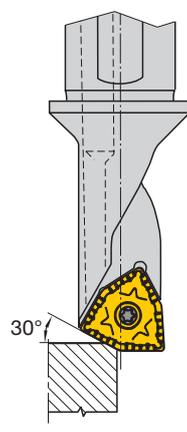
$$X_{neg} = \frac{D_{min} - D}{2}$$

Werkzeug Tool	D	$D_{min}$	$x_{neg}$
<b>2,25D/1,50D</b>			
PTR/L 08 -x,xxD- 04	08H13	7,8	0,10
PTR/L 10 -x,xxD- 05	10H13	9,8	0,10
PTR/L 11 -x,xxD- 06	11H13	10,8	0,10
PTR/L 15 -x,xxD- 07	15H13	14,7	0,15
PTR/L 18 -x,xxD- 09	18H13	17,7	0,15
PTR/L 20 -x,xxD- 10	20H13	19,7	0,15
PTR/L 26 -x,xxD- 13	26H13	25,7	0,15
PTR/L 33 -x,xxD- 17	33H13	32,7	0,15

**Anfasen innen**  
Internal chamfering



**Anfasen außen**  
External chamfering



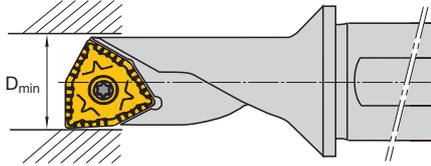
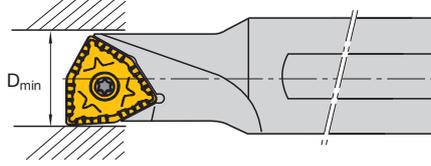
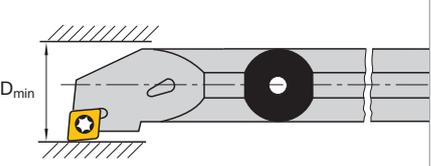
**Senkbohrung mit Pentatec®-Werkzeugen**  
**Core drilling with Pentatec®-tools**

Die Durchmesserreihe der Pentatec®-Werkzeuge ist so ausgelegt, dass damit Senkbohrungen nach DIN 74 Form H3, J3 und K3 in einem Arbeitsgang produziert werden können.  
 The diameters of the Pentatec®-tools are designed to produce counter-bores according to DIN 74 forms H3, J3 and K3 in one operation.

- |              |   |  |
|--------------|---|--|
| Form H3 für: | Zylinderschrauben nach DIN 84 und DIN 7984<br>Gewindeschneidschrauben nach DIN 7513 Form B<br>Gewindefurchende Schrauben nach DIN 7500 Teil 1 Form A                                      | ] mit Federring nach DIN 7980            |
| Form J3 für: | Zylinderschrauben nach DIN 6912<br>(niedriger Kopf, Schlüsselführung)   |  |
| Form K3 für: | Zylinderschrauben nach DIN 912  |  |
| Form H3 für: | cheese-head screws according to DIN 84<br>socket head cap screws to DIN 7984<br>cheese-head screws according to DIN 7513 form B<br>cheese-head screws according to DIN 7500 part 1 form A | ] with lock washer according to DIN 7980 |
| Form J3 für: | socket head cap screws according to DIN 6912<br>(low screw head, key guide)   |  |
| Form K3 für: | socket head cap screws according to DIN 912   |  |

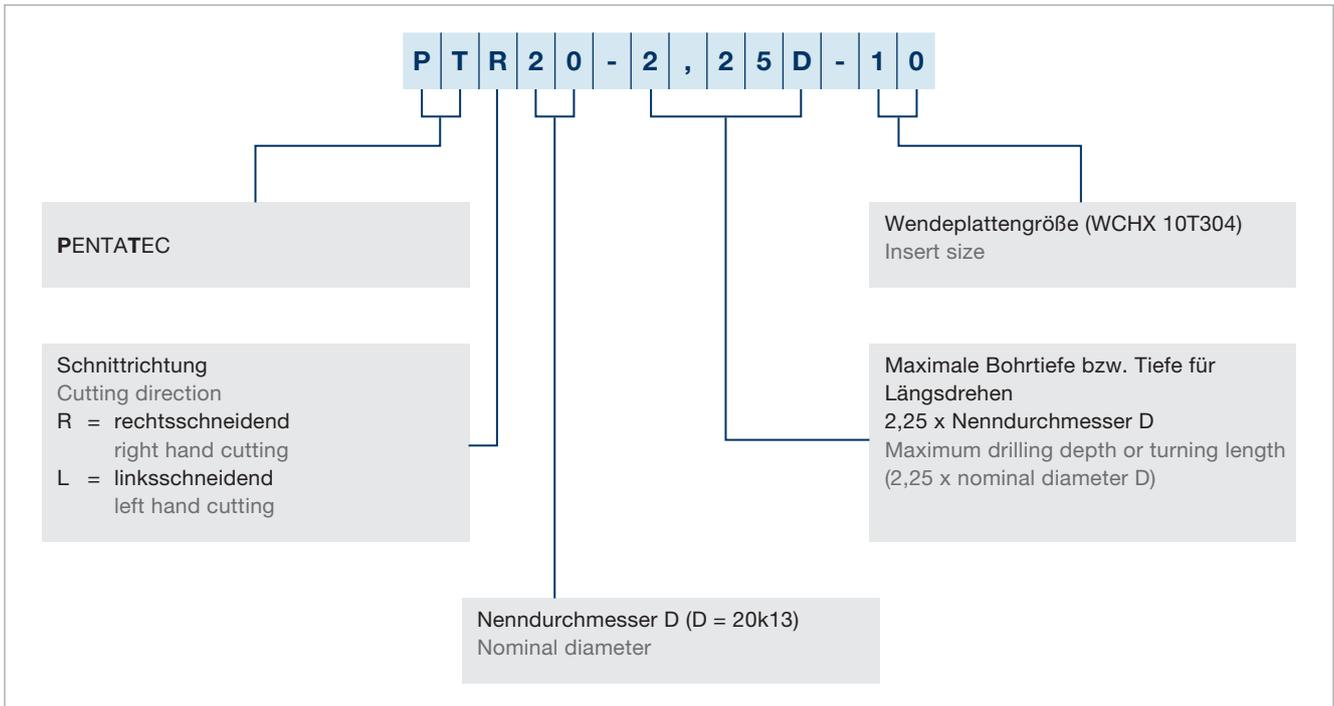
Werkzeug Tool 2,25D/1,50D	Gewinde- Nenn Durchmesser Thread nominal diameter	D	H13
<b>PTR/L 08 -x,xxD- 04</b>	M 4	8	0/+0,220
<b>PTR/L 10 -x,xxD- 05</b>	M 5	10	0/+0,220
<b>PTR/L 11 -x,xxD- 06</b>	M 6	11	0/+0,270
<b>PTR/L 15 -x,xxD- 07</b>	M 8	15	0/+0,270
<b>PTR/L 18 -x,xxD- 09</b>	M 10	18	0/+0,330
<b>PTR/L 20 -x,xxD- 10</b>	M 12	20	0/+0,330
<b>PTR/L 26 -x,xxD- 13</b>	M 16	26	0/+0,330
<b>PTR/L 33 -x,xxD- 17</b>	M 20	33	0/+0,390

**Große Aufnahmedurchmesser und Plananlage**  
**Large mounting diameter and location face**

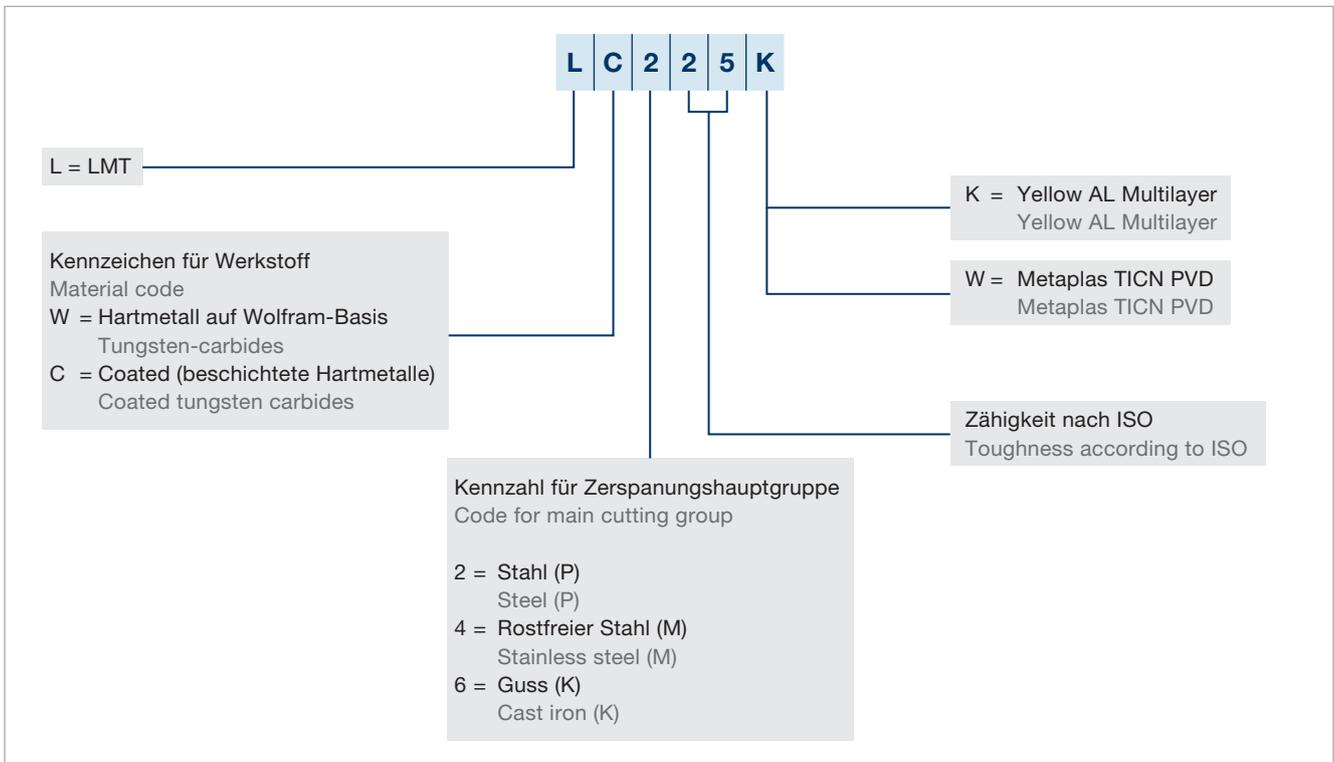
	Pentatec®		ISO-Bohrstange ISO-boring bar
	PTR20-2,25D	PTR20-1,50D	
			
D <sub>min</sub>	20	20	21
d	25/32 <sup>1)</sup>	25	16
Aufnahme Shank			
Plananlage	Ja	Nein	Nein
Seating face	Yes	No	No

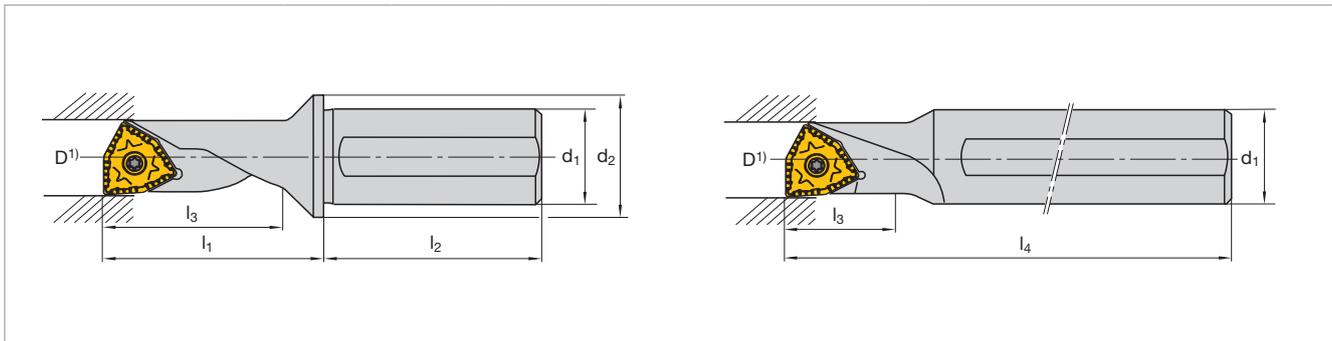
<sup>1)</sup> Durchmesser am Bund  
 Diameter on the flange

Pentatec®-Nutzen: Höhere Stabilität und geringere Vibrationsneigung durch größere Aufnahmedurchmesser und zusätzliche Plananlage bei PT-2,25D  
 Pentatec®-benefits: More stability and less tendency to vibrate through larger locating diameters and the additional seating face for PT-2,25D



**LMT-Schneidstoffsorten, Bezeichnung**  
LMT Cutting materials, designation system



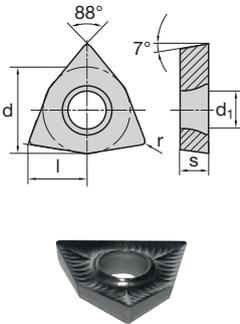


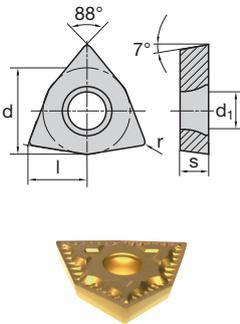
LMT-Code	D <sup>1)</sup>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Passende Wendeplatte Indexable insert
PTR/L 08 - 2,25D-04	8	10	12	22,5	38	18,0	–	WCHX 04...
PTR/L 08 - 1,50D-04	8	12	–	–	–	12,0	80	
PTR/L 10 - 2,25D-05	10	12	16	28	42	22,5	–	WCHX 05...
PTR/L 10 - 1,50D-05	10	12	–	–	–	15,0	90	
PTR/L 11 - 2,25D-06	11	16	20	32	45	24,75	–	WCHX 06...
PTR/L 11 - 1,50D-06	11	16	–	–	–	16,5	100	
PTR/L 15 - 2,25D-07	15	20	25	43	50	33,75	–	WCHX 07...
PTR/L 15 - 1,50D-07	15	20	–	–	–	22,5	125	
PTR/L 18 - 2,25D-09	18	25	32	53	56	40,5	–	WCHX 09...
PTR/L 18 - 1,50D-09	18	25	–	–	–	27,0	135	
PTR/L 20 - 2,25D-10	20	25	32	56	56	45,0	–	WCHX 10...
PTR/L 20 - 1,50D-10	20	25	–	–	–	30,0	150	
PTR/L 26 - 2,25D-13	26	32	40	73	60	58,5	–	WCHX 13...
PTR/L 26 - 1,50D-13	26	32	–	–	–	39,0	180	
PTR/L 33 - 2,25D-17	33	40	50	92	70	74,25	–	WCHX 17...
PTR/L 33 - 1,50D-17	33	40	–	–	–	49,5	200	

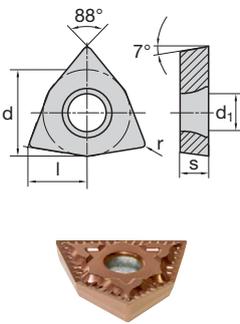
<sup>1)</sup> Durchmesser für Senkbohrung laut DIN 74  
Diameter for plunge drilling according to DIN 74

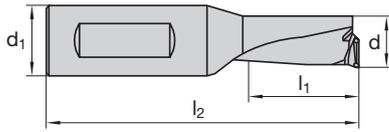
Auf Anfrage bieten wir Pentatec® Werkzeuge mit schwingungsdämpfenden Densimet (Schwermetall) an.  
On request we offer Pentatec® tools with vibrations damping Densimet (heavy duty metal).

Ersatzteile Spare parts	LMT-Code			
	 Schraube Screw	 Schlüssel Key		Anzugsmoment Torque [Ncm]
PTR/L 08	A02-20033	V04-T0600	Torx	62
PTR/L 10	A13-25042	V04-T0800		128
PTR/L 11	A13-25050	V04T-0800		128
PTR/L 15	A13-30073	V04T-0800		180
PTR/L 18	A02-35082	V04-T1500		345
PTR/L 20	A06-50088	V04-T2000		1020
PTR/L 26	A02-60120	V04T-2500		1750
PTR/L 33	A02-60160	V04-T2500		1750

							Schneidstoffsorten Cutting materials							
							LC225K	LC444W	LW610					
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r			
							LMT-Code							
	WCHX 040102FN-BAL	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2			6409963					
	WCHX 040104FN-BAL	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4			6407959					
	WCHX 05T102FN-BAL	5,0	7,938	1,98	2,8	0,2			6409964					
	WCHX 05T104FN-BAL	5,0	7,938	1,98	2,8	0,4			6407962					
	WCHX 060202FN-BAL	5,5	8,73	2,38	2,8	0,2			6409965					
	WCHX 060204FN-BAL	5,5	8,73	2,38	2,8	0,4			6407965					
	WCHX 070304FN-BAL	7,5	12,0	3,18	3,4	0,4			6409966					
	WCHX 070308FN-BAL	7,5	12,0	3,18	3,4	0,8			6407968					
	WCHX 090304FN-BAL	9,0	14,29	3,18	4,4	0,4			6409967					
	WCHX 090308FN-BAL	9,0	14,29	3,18	4,4	0,8			6407971					
	WCHX 10T304FN-BAL	10,0	15,875	3,97	5,9	0,4			6409968					
	WCHX 10T308FN-BAL	10,0	15,875	3,97	5,9	0,8			6400540					
	WCHX 130508FN-BAL	13,0	21,0	5,56	7,0	0,8			6407975					
	WCHX 170608FN-BAL	16,5	26,194	6,35	7,0	0,8			6407977					

							Schneidstoffsorten Cutting materials				
							LC225K	LC444W	LW610		
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r
LMT-Code							L	d	s	d <sub>1</sub>	r
	WCHX 040102EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2	6407957				
	WCHX 040104EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4	6407958				
	WCHX 05T102EN-BFM	5,0	7,938	1,98	2,8	0,2	6407960				
	WCHX 05T104EN-BFM	5,0	7,938	1,98	2,8	0,4	6407961				
	WCHX 060202EN-BFM	5,5	8,73	2,38	2,8	0,2	6407963				
	WCHX 060204EN-BFM	5,5	8,73	2,38	2,8	0,4	6407964				
	WCHX 070304EN-BFM	7,5	12,0	3,18	3,4	0,4	6407966				
	WCHX 070308EN-BFM	7,5	12,0	3,18	3,4	0,8	6407967				
	WCHX 090304EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,4	0,4	6407969				
	WCHX 090308EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,4	0,8	6407970				
	WCHX 10T304EN-BFM	10,0	15,875	3,97	5,9	0,4	6407972				
	WCHX 10T308EN-BFM	10,0	15,875	3,97	5,9	0,8	6407973				
	WCHX 130508EN-BFM	13,0	21,0	5,56	7,0	0,8	6451021				
	WCHX 170608EN-BFM	16,5	26,194	6,35	7,0	0,8	6407976				

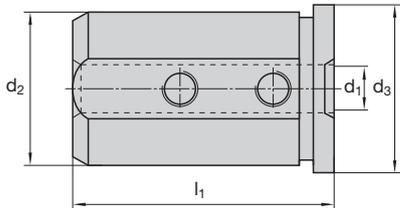
							Schneidstoffsorten Cutting materials							
							LC225K	LC444W	LW610					
							L	d	s	d <sub>1</sub>	r			
							LMT-Code							
	WCHX 040102EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,2		6400654						
	WCHX 040104EN-BFM	4,0	6,35	1,59	2,25	0,4		6400655						
	WCHX 05T102EN-BFM	5,0	7,938	1,98	2,8	0,2		6400656						
	WCHX 05T104EN-BFM	5,0	7,938	1,98	2,8	0,4		6400657						
	WCHX 060202EN-BFM	5,5	8,73	2,38	2,8	0,2		6400658						
	WCHX 060204EN-BFM	5,5	8,73	2,38	2,8	0,4		6400659						
	WCHX 070304EN-BFM	7,5	12,0	3,18	3,4	0,4		6400670						
	WCHX 070308EN-BFM	7,5	12,0	3,18	3,4	0,8		6400671						
	WCHX 090304EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,4	0,4		6400672						
	WCHX 090308EN-BFM	9,0	14,29	3,18	4,4	0,8		6400673						
	WCHX 10T304EN-BFM	10,0	15,875	3,97	5,9	0,4		6400674						
	WCHX 10T308EN-BFM	10,0	15,875	3,97	5,9	0,8		6400675						
	WCHX 130508EN-BFM	13,0	21,0	5,56	7,0	0,8		6400676						
	WCHX 170608EN-BFM	16,5	26,194	6,35	7,0	0,8		6400677						



LMT-Code	d <sup>1)</sup>	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	LC630T
PTL06-2.25D	6	8	13,5	38	6410466
PTR06-2.25D					6410467

<sup>1)</sup> = Durchmesser für Senkbohrung laut DIN 74 Diameter for plunge drilling according to DIN 74

Pentatec®-Adapter  
Pentatec®-Adapter



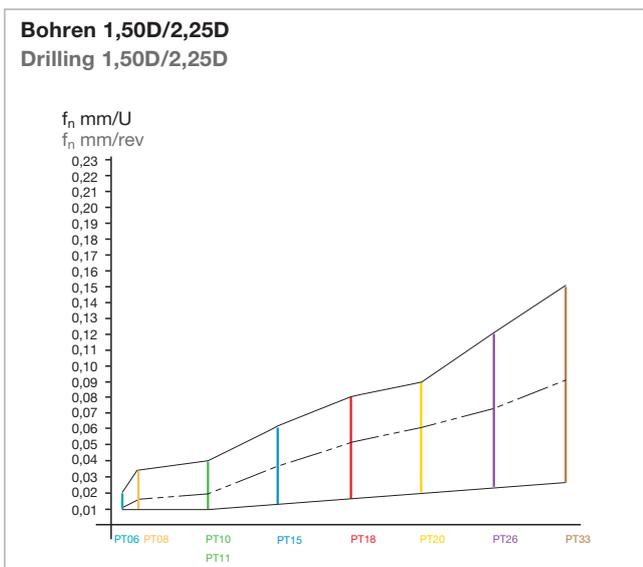
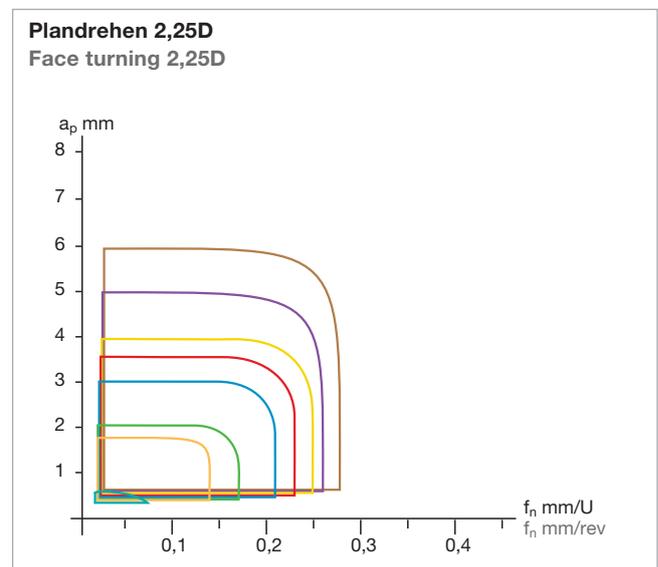
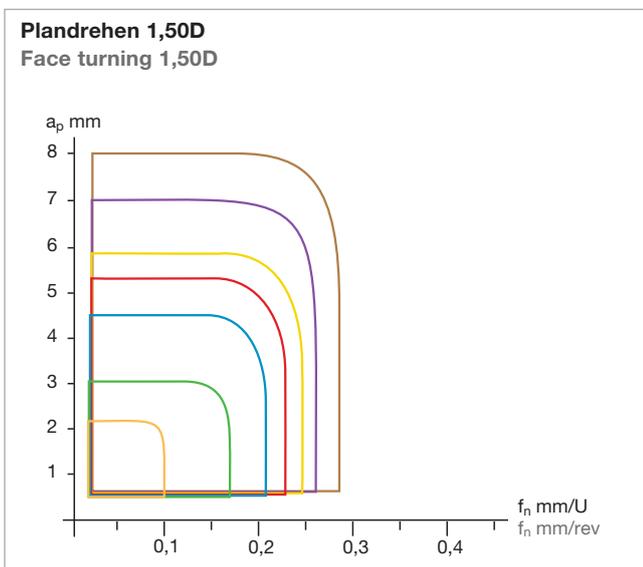
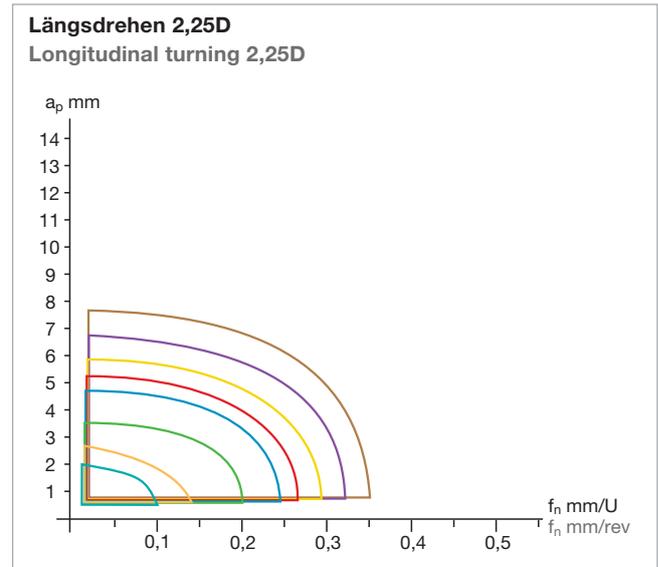
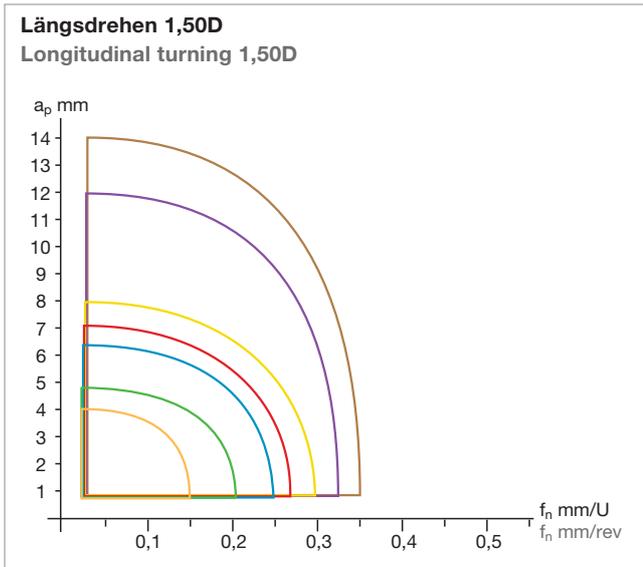
LMT-Code	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	Ident No.
PTA 25-08	8	25	29	50	6411357

Drehen  
Turning

Technische Hinweise  
Technical hints

Sortenübersicht  
Grade overview

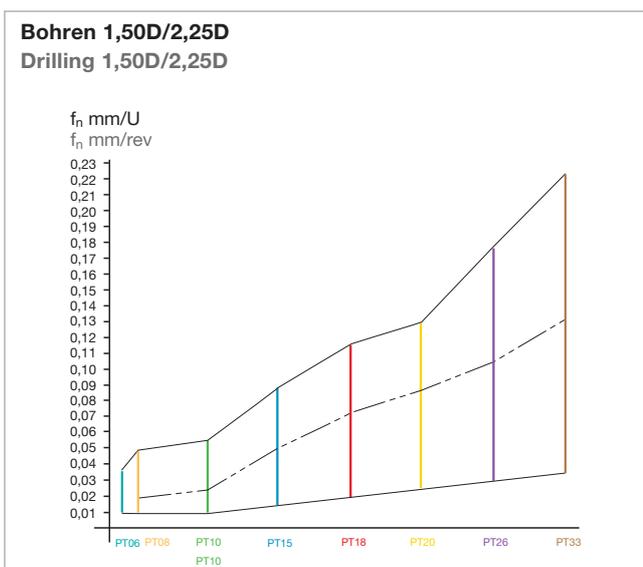
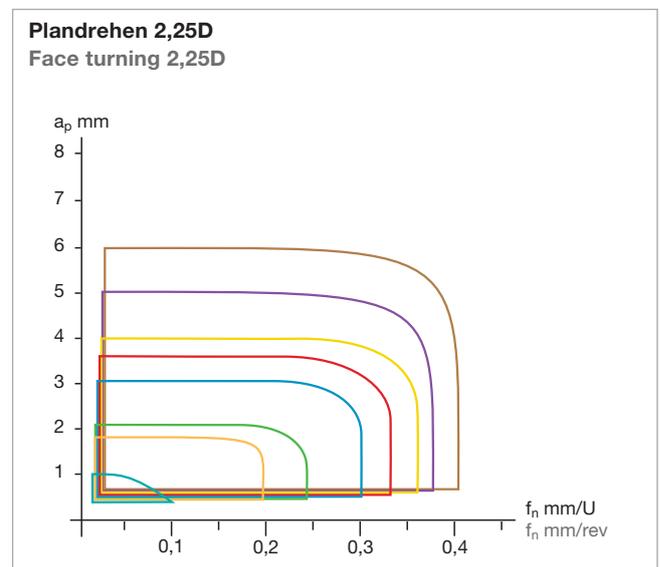
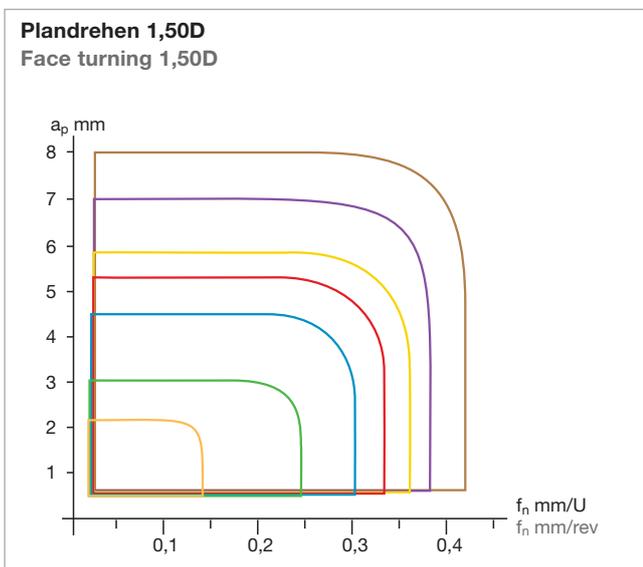
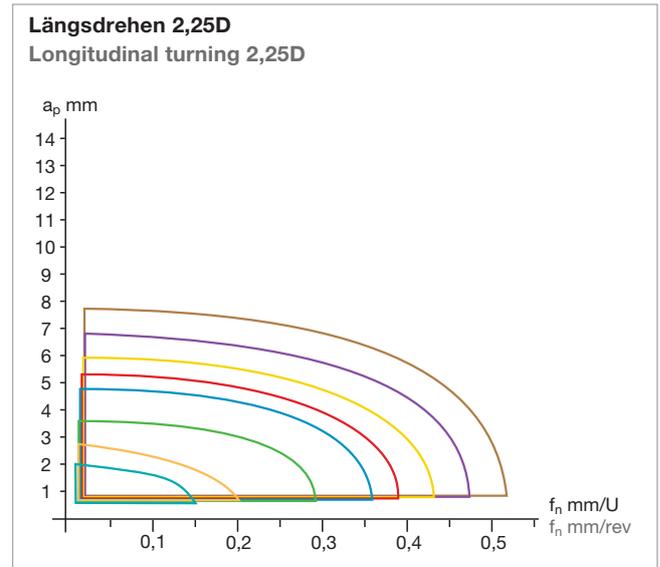
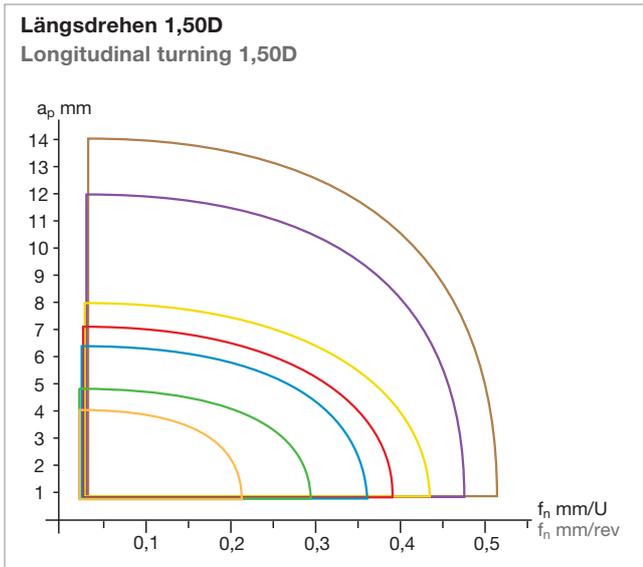
Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Bearbeitungsverfahren Application					
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous metals	Hochwärmefest High temperature materials	Harde Werkstoffe Hard materials	Drehen Turning	Fräsen Milling	Bohren Drilling	Gewinde- bearbeitung Threading	Einstechen Grooving	Abstechen Parting
LC 225K	HC-P35		■						●		●			
	HC-M25			□					●		●			
LC 444W	HC-M40			■					●		●			
	HC-P40		■						●		●			
LW 610	HW-K10					■			●		●			
Anwendungsschwerpunkt Application peak			■ Hauptanwendung Main application						● Standardsorte Standard grade					
Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513			□ Weitere Anwendung Further applications											



- = PT33
- = PT18
- = PT10
- = PT26
- = PT15
- = PT08
- = PT20
- = PT11
- = PT06<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Für Stahl, Rostfrei und Grauguss  
For steel, stainless steel and grey cast iron

Verwenden Sie die Pentatec®-Werkzeuge **immer mit Kühlung**  
Use Pentatec® tools **always with coolant**



- = PT33
- = PT18
- = PT10
- = PT26
- = PT15
- = PT08
- = PT20
- = PT11
- = PT06

Verwenden Sie die Pentatec®-Werkzeuge immer mit Kühlung  
Use Pentatec® tools always with coolant

Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Drehen und Bohren Turning and Drilling v <sub>c</sub> (m/min)			
		LC225K	LC444W	LW610	
					
<b>P</b> Unlegierter Baustahl <sup>1)</sup> Unalloyed steel <sup>1)</sup>	ca. 0,15 %C gegläht annealed	125	170-300	120-250	
	ca. 0,45 %C gegläht annealed	190	150-255	100-200	
	ca. 0,45 %C vergütet hardened and temp.	250	100-200	70-180	
	ca. 0,75 %C gegläht annealed	270	110-185	70-180	
	ca. 0,75 %C vergütet hardened and temp.	300	90-160	50-150	
	Niedrig legierter Stahl <sup>1)</sup> Low-alloy steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	180	120-240	80-200
		vergütet hardened and temp.	275	100-210	70-180
			300	100-185	100-185
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl <sup>1)</sup> High-alloy steel and high alloy tool steel <sup>1)</sup>	geglüht annealed	200	130-215	70-180
		gehärtet und angelassen hardened and temp.	325	80-140	50-120
Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	ferritisch/martensitisch gegläht ferritic/martensitic annealed	200	110-200	70-150	
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	100-160	70-120	
<b>M</b> Nichtrostender Stahl <sup>1)</sup> Stainless steel <sup>1)</sup>	austenitisch <sup>2)</sup> , abgeschreckt austenitic <sup>2)</sup> , quenched	180	90-160	50-150	
<b>K</b> Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180		150- 250	
	perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260		100- 150	
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160		130- 80
	Temperguss Malleable cast iron	perlitisch perlitic	250		100- 150
		ferritisch ferritic	130		120- 180
<b>N</b> Aluminium-Knetlegierungen Aluminium wrought alloys	nicht aushärtbar unhardenable	60		400-2400	
	aushärtbar, ausgehärtet hardenable, hardened	100		160-1600	
	Aluminium-Gusslegierungen Aluminium cast alloys	ca. 12 % Si. nicht aushärtbar ca. 12 % Si. unhardenable	75		320-1200
		ca. 12 % Si. aushärtbar, ausgehärtet ca. 12 % Si. hardenable, harden	90		240- 950
		> 12 % Si. nicht aushärtbar > 12 % Si. unhardenable	130		160- 800
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Automatenlegierung Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110		200- 520
		Messing, Rotguss Brass, Red bronze	90		200- 800
		Bronze, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100		120- 320
	Nichtmetallische Werkstoffe Nonmetallic materials	Duroplaste Duroplastics			
Faserverstärkte Kunststoffe Fibre reinforced plastics					
Hartgummi Hard rubber					
<b>S</b> Warmfeste Legierungen Heat resistant alloys	Fe-Basis gegläht annealed	200			
	Fe-basis ausgehärtet hardened	280			
	Ni- oder gegläht annealed	250			
	Co-Basis ausgehärtet hardened	350			
	Ni- or Co-based gegossen cast	320			
	Titanlegierungen Titanium alloys	Reintitan Pure titanium	400 <sup>3)</sup>		
	Alpha + Beta-Legierungen, ausgehärtet Alpha- and Beta-alloys hardened	1050 <sup>3)</sup>			

<sup>1)</sup> und Stahlguss  
and cast steel

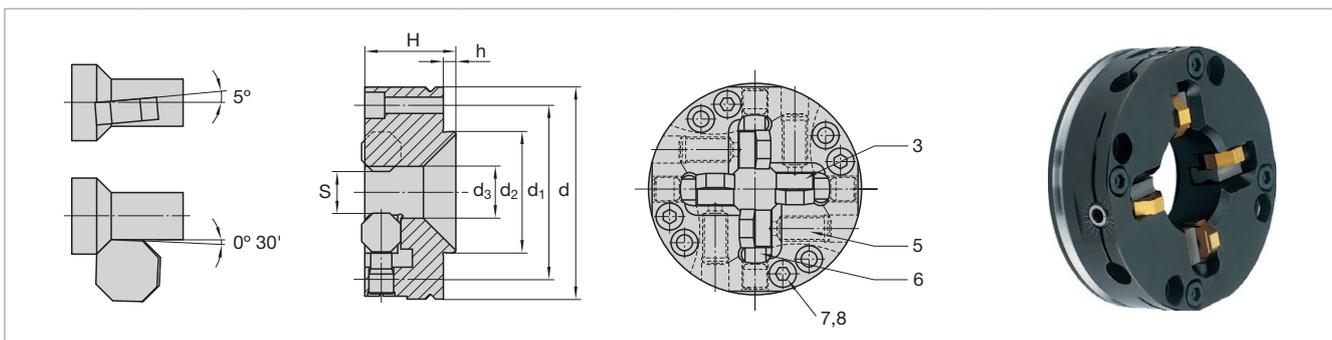
<sup>2)</sup> und austenitische/ferritische  
and austenitic/ferritic

<sup>3)</sup> R<sub>m</sub> = Zugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>  
R<sub>m</sub> = Tensile strength in N/mm<sup>2</sup>

 Nassbearbeitung  
Wet machining



## Schälköpfe Turning heads



Drehen  
Turning

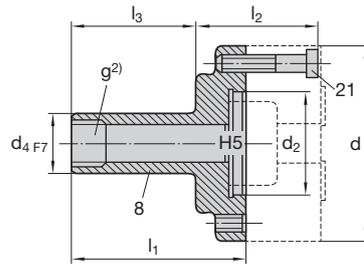
Katalog-Nr. Cat.-No.

1107

Typ Type	s	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	H	h	z	Ident No.
FS-00	2- 5	60	48	30	6	31	4	2	1022709
FS-10	5-10	65	53	35	12	31	5	4	1022718
FS-20	10-15	70	58	40	17	31	5	4	1022727
FS-30	15-20	75	63	45	22	31	5	4	1022736
FS-40	20-25	80	68	50	27	31	5	4	1022745
FS-50	25-30	85	73	55	32	31	5	4	1022754
FS-60	30-35	92	79	70	37	35	6	4	1022763
FS-70	35-40	97	84	75	42	35	6	4	1022772
FS-80	40-45	102	89	80	47	35	6	4	1022781
FS-90	45-50	107	94	85	52	35	6	4	1022790

<b>Teil Nr.</b> <b>Part No.</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
<b>Ident No.</b>	2125738 2125739 für FS-10 for FS-10	2125740	2123500	2142998	2129086	1048317

Schnittwertempfehlungen siehe Seite B.149  
Cutting data recommendations see page B.149



Katalog-Nr. Cat.-No.

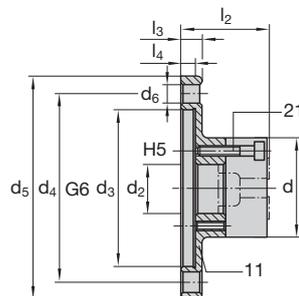
9701

Typ Type	d	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub> <sup>1)</sup>	g	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Ident No.
FS-00	60	30	16	M 12 x 1,5	50	40	36	1023003
FS-10	65	35	20	M 14 x 1,5	56	42	40	1023021
FS-20	70	40	25	M 20 x 1,5	66	42	50	1023049
FS-30	75	45	30	M 24 x 1,5	73	44	55	1023067
FS-40	80	50	40	M 30 x 1,5 li	78	44	60	1023085
FS-50	85	55	40	M 33 x 1,5 li	88	44	70	1023101
FS-60	92	70	50	Ø 36	100	50	80	1023129
FS-70	97	75	56	Ø 41	100	50	80	1023138
FS-80	102	80	60	Ø 46	110	50	90	1023147
FS-90	107	85	63	Ø 51	110	50	90	1023156

<sup>1)</sup> Zoll- und Sonderausführungen auf Anfrage.  
Inch sizes and specials on request.

<sup>2)</sup> Ab FS 60 ohne Gewinde.  
FS 60 and bigger without thread.

### Anbauflange Mounting flanges



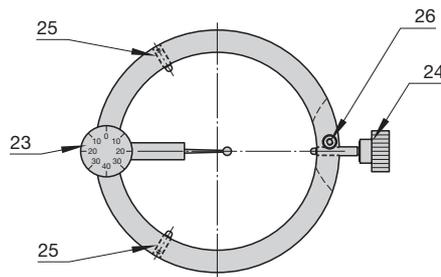
Katalog-Nr. Cat.-No.

9702

Typ Type	d	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Ident No.
FS-00	60	30	92	110	140	13	50	12	8,5	1023165
FS-10	65	35	92	110	140	13	50	12	8,5	1023174
FS-20	70	40	92	110	140	13	50	12	8,5	1023183
FS-30	75	45	92	110	140	13	50	12	8,5	1023192
FS-40	80	50	92	110	140	13	50	12	8,5	1023209
FS-50	85	55	92	110	140	13	50	12	8,5	1023218
FS-60	92	70	92	110	140	13	53	12	8,5	1023227
FS-70	97	75	140	170	200	13	59	12	8,5	1023236
FS-80	102	80	140	170	200	13	59	12	8,5	1023245
FS-90	107	85	140	170	200	13	59	12	8,5	1023254



Teil Nr. Part No.	21 FS-10 - FS-50	21 FS-60 - FS-90
Ident No.	2141901	2141914



Katalog-Nr. Cat.-No.		8807
Typ Type	s	Ident No.
FS-00	2- 5	1022905
FS-10	5-10	1022914
FS-20	10-15	1022923
FS-30	15-20	1022932
FS-40	20-25	1022941
FS-50	25-30	1022950
FS-60	30-35	1022969
FS-70	35-40	1022978
FS-80	40-45	1022987
FS-90	45-50	1022996

Teil Nr. Part No.	23	24	25	26
Ident No.	2128982	2123910	2123935	2141882

Drehen  
Turning

#### Perfekte Konstruktion

##### ■ Hohe Schälgengenauigkeit

Auch bei großen Spanabnahmen kein radiales Ausweichen der Wendeplatten.

#### Geringer Einstelllaufwand

##### ■ Einfache Handhabung

Jede Wendeplatte besitzt eine Einstellschraube, mit der sich Rundlaufgenauigkeiten von bis zu 0,01 mm exakt einstellen lassen.

#### Exakter Rundlauf

##### ■ Optimale Zerspanungsvoraussetzungen

Rundlaufprüfung durch spezielle Prüflehre mit Messuhr einfach und schnell durchführbar. Genaue Rundlaufeinstellung mittels Justierschrauben am Schälkopf.

#### Proven design

##### ■ Close tolerance turning

Radial deflection of the inserts is prevented by the sturdy design of the head. Inserts are clamped both radially and axially.

#### Reduced set-up work

##### ■ Easy handling

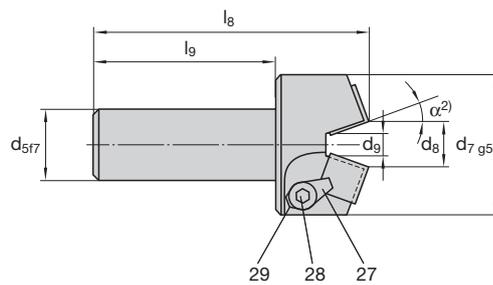
It is very simple to set the turning head for the required diameter and to reset worn inserts. There is an adjusting screw for each insert that can be set up to 0.01 mm.

#### Precise true running

##### ■ Optimized machining conditions

A special dial indicator gauge is used to ensure each cutting edge is correctly positioned to do its exact share of work.





Katalog-Nr. Cat.-No.

1108

Typ Type	s	d <sub>5</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	d <sub>9</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	α <sup>2)</sup>	Ident No.
FS-10	5-10	20	45	10,5	2,2	80	50	20°	1022807
FS-20	10-15	25	50	15,5	7,2	92	62	20°	1022816
FS-30	15-20	25	55	20,5	12,2	92	62	20°	1022825
FS-40	20-25	25	60	25,5	17,2	97	67	20°	1022834
FS-50	25-30	25	65	30,5	22,2	112	82	20°	1022843
FS-60	30-35	35	69	35,5	27,2	127	95	20°	1022852
FS-70	35-40	40	74	40,5	32,2	137	105	20°	1022861
FS-80	40-45	45	79	45,5	37,2	157	125	20°	1022870
FS-90	45-50	50	84	50,5	42,2	157	125	20°	1022889

<sup>1)</sup> Zoll- und Sonderausführungen auf Anfrage.  
Inch sizes and specials on request.

<sup>2)</sup> Andere Winkel auf Anfrage.  
Other angles on request.

Teil Nr. Part No.	27	28	29	
Ident No.	2120487	2120488	2120489	1048317

### Minimale und maximale Schällänge bei Verwendung als Einbau-Anfaser Minimum and maximum turning length when using Mounted Chamfering Tool

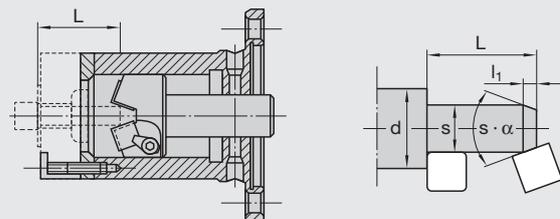
Typ Type	Schälbereich Turning range	s	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	l <sub>1</sub>	2 · α
FS-10	5-10	5	38	71	3	40°
		10	32	64		
FS-20	10-15	10	38	82	3	40°
		15	32	75		
FS-30	15-20	15	38	82	3	40°
		20	32	75		
FS-40	20-25	20	38	85	3	40°
		25	32	78		
FS-50	25-30	25	38	101	3	40°
		30	32	94		
FS-60	30-35	30	41	112	3	40°
		35	35	105,5		
FS-70	35-40	35	41	122	3	40°
		40	35	115,5		
FS-80	40-45	40	41	132	3	40°
		45	35	125,5		
FS-90	45-50	45	41	142	3	40°
		50	35	135,5		

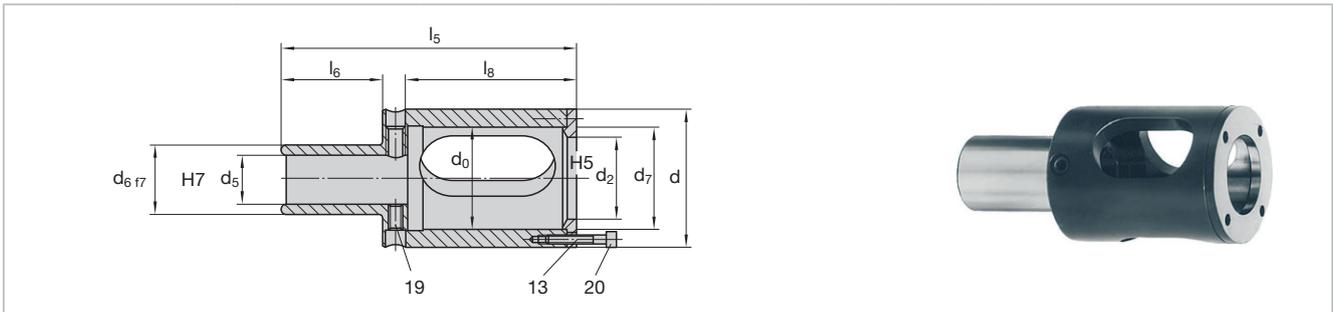
Der Einbau des Anfasers in den Anfasschaft bzw. Anfassflansch erfolgt vor dem Montieren des Schälkopfes.

Die Lage des Anfasers wird zweckmäßigerweise mit einem Musterwerkstück bestimmt.

Chamfering tool has to be mounted in the shank of flange before the turning head is mounted.

The positioning of the chamfering tool is in general defined with one master piece.

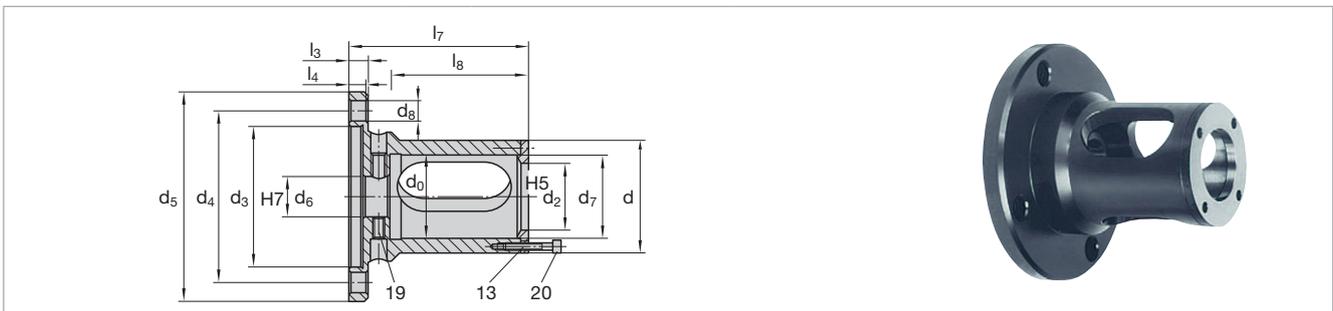




Katalog-Nr. Cat.-No.										9703
Typ Type	d	d <sub>0</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub> <sup>1)</sup>	d <sub>7</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>8</sub>	Ident No.
FS-10	65	-	35	20	30	45	130	50	65	1023263
FS-20	70	-	40	25	40	50	151	60	76	1023272
FS-30	75	-	45	25	40	55	161	70	76	1023281
FS-40	80	-	50	25	40	60	164	70	79	1023290
FS-50	85	-	55	25	40	65	180	70	95	1023307
FS-60	92	69	-	35	50	70	200	80	105	1023316
FS-70	97	74	-	40	56	75	210	80	115	1023325
FS-80	102	79	-	45	60	80	230	90	125	1023334
FS-90	107	84	-	50	63	85	240	90	135	1023343

<sup>1)</sup> Zoll- und Sonderausführungen auf Anfrage.  
Inch sizes and specials on request.

**Anfasflansche**  
Chamfering tools flanges



Katalog-Nr. Cat.-No.														9704
Typ Type	d	d <sub>0</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>3</sub>	Ident No.
FS-10	65	-	35	92	110	140	20	45	13	12	8,5	93	60	1023352
FS-20	70	-	40	92	110	140	25	50	13	12	8,5	104	71	1023361
FS-30	75	-	45	92	110	140	25	55	13	12	8,5	104	71	1023370
FS-40	80	-	50	92	110	140	25	60	13	12	8,5	107	74	1023389
FS-50	85	-	55	92	110	140	25	65	13	12	8,5	123	90	1023398
FS-60	92	69	-	92	110	140	35	70	13	12	8,5	138	105	1023405
FS-70	97	74	-	140	170	200	40	75	13	12	8,5	148	115	1023414
FS-80	102	79	-	140	170	200	45	80	13	12	8,5	148	125	1023423
FS-90	107	84	-	140	170	200	50	85	13	12	8,5	168	135	1023432

Teil Nr. Part No.	13					19	20	
Ident No.	FS-10	FS-20	FS-30	FS-40	FS-50		FS-10-FS-50	FS-60-FS-90
	2129254	2125667	2121678	2121191	2129255	2142092	2141902	2141915

								Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.								
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	b	r	LW225	LC225S	LC225T	LC225I	LW415	LC415S	LW610	LC610T	LC610E
								  N = 8	1180-11	12,7		4,76			1,2	1059395
	1180-96	12,7		4,76			0,4	1059787	1059341							
	1180-97	12,7		4,76			1,6	1059830								
  N = 8	1181-11	12,7		4,76			1,2	1059992	2216269		1060025			1059965		
  N = 8	1181-81	12,7		4,76			1,2				1062005					
  N = 8	1181-88	12,7		4,76			3	1060187	2129491		1061934			1060150		

P	■	■	■													
M		□		□												■
K														■		
N		□		□										■		
S		□		□												

■ = Hauptanwendung First choice  
□ = Nebenanwendung Alternative

								Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.								
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	b	r	LW225	LC225S	LC225T	LC225I	LW415	LC415S	LW610	LC610T	LC610E
								 mit Schutzfase with land  N = 8	1181-89	12,7		4,76			0,5	1060221
 N = 4	1181-91	12,7		4,76			0,5									
	1181-99	12,7		4,76			0,2 max.	1060506	1059342							1060463
 0,1 Schutzfase Land N = 4	1181-92	12,7		4,76			0,2 max.	1060310			1061943					
	1181-93	12,7		4,76			0,5	1060356			1061952			1060329		
 N = 4	1181-95	12,7		4,76			0,5	1060409	1060411					1060374		

P	■	■	■													
M		□		□												■
K														■		
N		□		□										■		
S		□		□												

■ = Hauptanwendung First choice  
□ = Nebenanwendung Alternative

								Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.								
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	LMT-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	b	r	LW225	LC225S	LC225T	LC225J	LW415	LC415S	LW610	LC610T	LC610E
	1181-96	12,7		4,76			0,2 max.	1060490	2305180							
	1181-97	12,7		4,76			0,5	1060524								
N = 8																
	1181-98	12,7		4,76			1,6	1060454						1060427		
N = 8																
								<b>P</b>	■	■						
							<b>M</b>		□							
							<b>K</b>							■		
							<b>N</b>		□					■		
							<b>S</b>		□							

■ = Hauptanwendung First choice  
□ = Nebenanwendung Alternative

	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung DIN Description	R <sub>m</sub> /UTS (N/mm <sup>2</sup> )	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v <sub>c</sub> (m/min)	Vorschub pro Umdrehung Feed per revolution f
<b>P</b>	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	1.0052	St 52	-700	150	0,2–0,8
	Automatenstahl	Free cutting steel	1.0715	9 SMn 28	-700	150	0,2–0,8
	Baustahl	Structural alloy steel	1.1191	Ck 45,	500–950	150	0,2–0,8
			1.7219	26 CrMo 4			
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.7225	42 CrMo 4	500–950	120	0,2–1,0
			1.2251	50 CrV 4			
	Stahlguss	Cast steel	1.0416	GS 40	-950	140	0,4–1,2
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16 MnCr 5	-950	120	0,2–0,8
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4006	X 10 Cr 13	500–950	120 <sup>1)</sup>	0,2–0,8
			1.4104	X 12 CrMoS 17			
1.4122			X 35 CrMo 17				
Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225	42 CrMo 4	950–1400	120	0,1–0,4	
		1.6580	30 CrNiMo 8				
Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	1.8504	34 CrAl6	950–1400	120	0,1–0,4	
Werkzeugstahl	Tool steel	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	950–1400	120	0,1–0,4	
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1				
<b>M</b>	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301	X5CrNi18-10	500–950	120 <sup>1)</sup>	0,1–0,4
			1.4404	X2CrNiMo17-12-2			
			1.4751	X6CrNiMoTi17-12-2			
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel	1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	500–950	120 <sup>1)</sup>	0,1–0,4
1.4542	X5CrNiCuNb16-4	1.4568	X7CrNiAl17-7				
<b>K</b>	Grauguss	Grey cast iron	0.6025	GG25	100–400 (120–260 HB)	150	0,2–0,8
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	0.6678	GGL-NiCr 35 2	150–250 (160–230 HB)	150	0,2–0,8
	Sphäroguss	Nodular cast iron	0.7060	GGG60	400–800 (120–310 HB)	150	0,2–0,8
	Temperguss	Malleable cast iron	0.8155	GTS55	350–700 (150–280 HB)	150	0,2–0,8
<b>N</b>	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft		Reineisen, Blei Pure iron, lead	-500	120	0,2–0,8
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	3.3535	AlMg 3	-550	120	0,2–0,8
			3.4365	AlZnMgCu 1,5			
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi 12	-400	120	0,2–0,8
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	2.0320	MS63	300–700	120	0,2–0,8
			2.0975	CuAl10Ni			
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	120	0,2–0,8
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	3.5912	G-MgAl9Zn1	160–300	100	0,4–0,8
	Thermoplaste	Thermoplastics		PVC, Acrylglas PVC, acrylic glass	40–70	120	0,4–1,0
Duroplaste	Duroplastics		Bakelit, Melamin	20–40	100	0,2–0,8	
Graphit	Graphite		Graphite				
<b>S</b>	Titan-Legierungen, mittelfest	Titanium alloys, medium strength	3.7115	TiAl5Sn2,5	-950	100	0,2–0,8
			3.7165	TiAl6V4			
	Titan-Legierungen, hochfest	Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900–1400	80	0,2–0,8
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	80	0,2–0,8
Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest	Heat resistant nickel based alloys, high strength	Inconel 718	NiCr19Fe19NbMo	900–1400	80	0,2–0,6	
<b>H</b>	Hartguss	Chilled cast iron		Ni-hard, Ampco	300–600 HB	100	0,2–0,6

<sup>1)</sup> Bei Verwendung von Kühlschmierstoffen When using liquid coolants

Beim Einsatz unbeschichteter Sorten Schnittgeschwindigkeit um 30 % reduzieren.

Werte für Schnittgeschwindigkeiten können nach unterschiedlichen Beschichtungsarten abweichen (± 30 %).

When using uncoated grades reduce cutting speed by 30 %.

Cutting speed values may vary according to coating type (± 30 %).

Мы с удовольствием ответим на Ваши вопросы!

Пожалуйста, свяжитесь с нами по следующим координатам:

ООО КОМБИТЕК-ГРУПП  
121059 г. Москва,  
ул. Киевская, 19

Режущий инструмент: (495) 416 63 85  
Абразивный инструмент: (495) 416 77 10  
Оборудование: (495) 416 63 86

[sales@combitec.net](mailto:sales@combitec.net)

[www.combitec.ru](http://www.combitec.ru)

