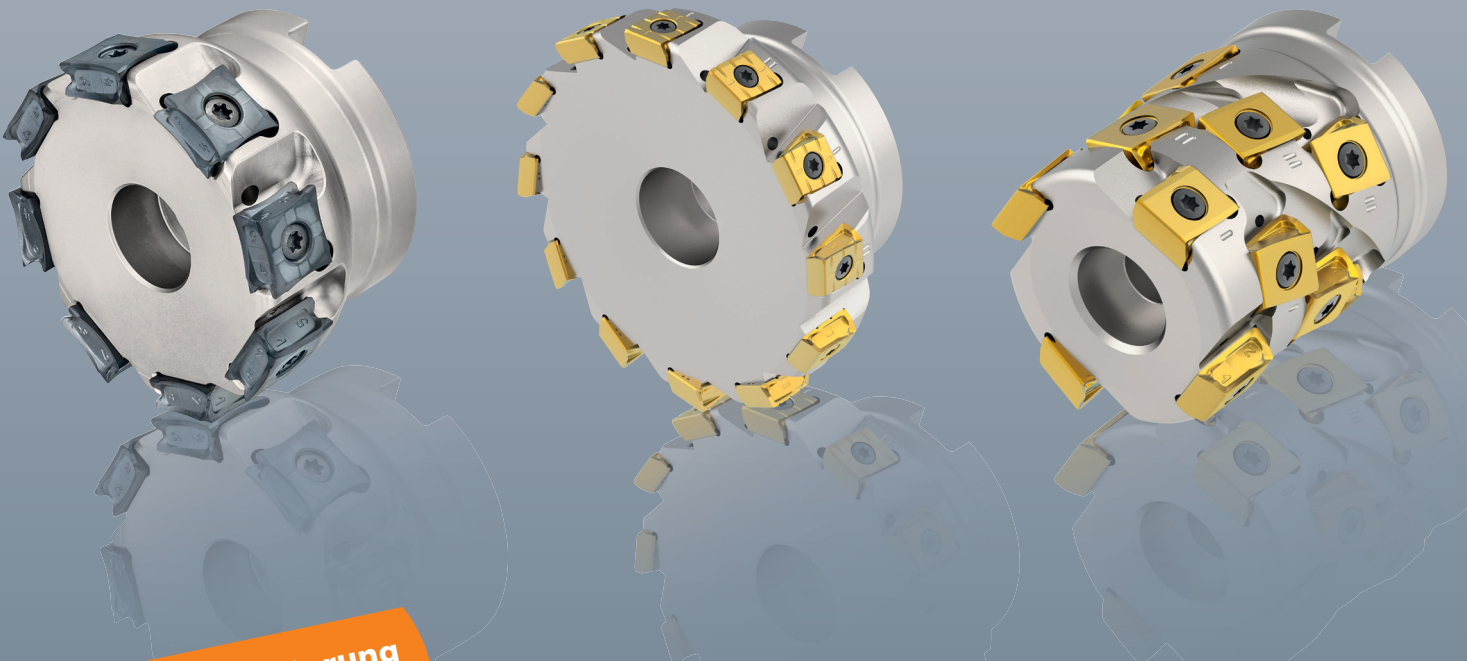
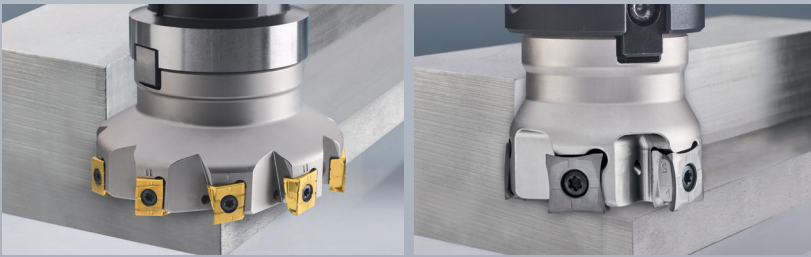


# MultiEdge T90 PRO4 & PRO8

Eckfrässystem für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben  
Shoulder milling system for challenging machining tasks



**Programmerweiterung  
Portfolio upgrade**

Die tangentialen Wendepaltenfrässysteme MultiEdge T90 PRO4 und PRO8 sind für Schrupp- und Semi-Schlichtoperationen in Stahl und Guss entwickelt.

Das Programm umfasst Trägerkörper im Durchmesserbereich von 50 bis 160 mm und Wendeschneidplatten mit Schnitttiefen bis zu 11,5 mm für die Bearbeitung von Stahl (ISO-P Werkstoffe) und Guss (ISO-K Werkstoffe), sowie nun auch rostbeständigen Stählen (ISO-M Werkstoffe).

■ **Prozesssicherheit durch tangentielle Einbaulage**

Die tangentielle Einbaulage der Wendeschneidplatten bringt einige charakteristische Besonderheiten mit sich. So sorgen die günstigen Verhältnisse von Auflagefläche und Spannkraft für ein Höchstmaß an Stabilität. Auch bei hoher Zerspanungsleistung sind die Werkzeuge somit extrem prozesssicher.

■ **Wirtschaftlichkeit durch gute Zerspanungseigenschaften**

Die stabilen Wendeschneidplatten verfügen über einen positiven Spanwinkel, was zu ausgezeichnetem Schnittverhalten und geringen Leistungsaufnahmen an der Maschine führt. Dadurch kann die Standzeit der Schneide deutlich erhöht werden. Dies wirkt sich direkt und positiv auf die Werkzeugkosten aus.

■ **Kosteneinsparung durch Taktzeitverkürzung**

Das Verhältnis von Werkzeugdurchmesser zu der Zähnezahl in Kombination mit den hohen realisierbaren Vorschüben ermöglicht enorme Zeitspannvolumina. Dadurch werden wesentlich kürzere Taktzeiten erreicht, was die gesamten Prozesskosten oder Cost per Part deutlich reduziert.

The MultiEdge T90 PRO4 and PRO8 as modular milling systems with tangential inserts are designed for roughing and semifinishing operations in steel and cast iron.

The program covers cutter bodies in the diameter range from 50 to 160 mm and indexable inserts with cutting depths up to 11.5 mm for the machining of steel (ISO-P materials) and cast iron (ISO-K materials) and now even stainless steel (ISO-M materials).

■ **Process safety by tangential installation**

The tangential mounting position of the inserts comes with some characteristic features. Within the insert seat, the good relations between support surface and clamping force results in maximum stability. That way, extremely reliable processes are ensured even at high material removal rates.

■ **Profitability through good chipping qualities**

The solid indexables have a positive rake angle resulting in excellent cutting performance and low power consumption of the machine. Thereby, the tool life of the single cutting edge can be increased significantly. This has a direct and positive impact on the tool costs.

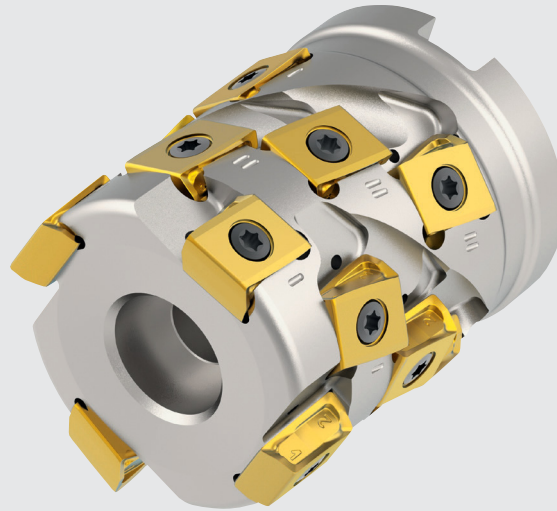
■ **Cost savings through cycle time reduction**

The ratio of tool diameter to the number of teeth in combination allows the realization of high feed rates and enormous material removal rates. That way the cycle times throughout the machining process can be minimized; this significantly reduces the entire process cost or cost per part.



**Prozesssicherheit durch tangentielle Einbaulage der Wendschneidplatten**  
Process safety by tangential mounting of the inserts

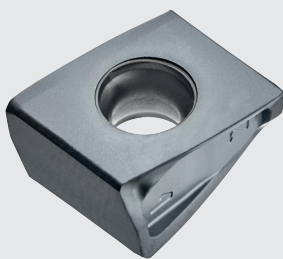
**Unterschiedliche Ausführungen für einen breiten Einsatzbereich**  
Different types for a wide field of applications



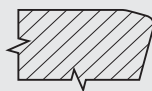
**Kosteneinsparung durch lange stabile Prozesse**  
Cost savings through long and stable processes

**Direkt gepresste Wendschneidplatte mit 4 effektiven Schneiden**  
Press-to-size insert with 4 effective cutting edges

**LNMU**



**Spanformstufen**  
Chip-former:



-SR

**Merkmale:**

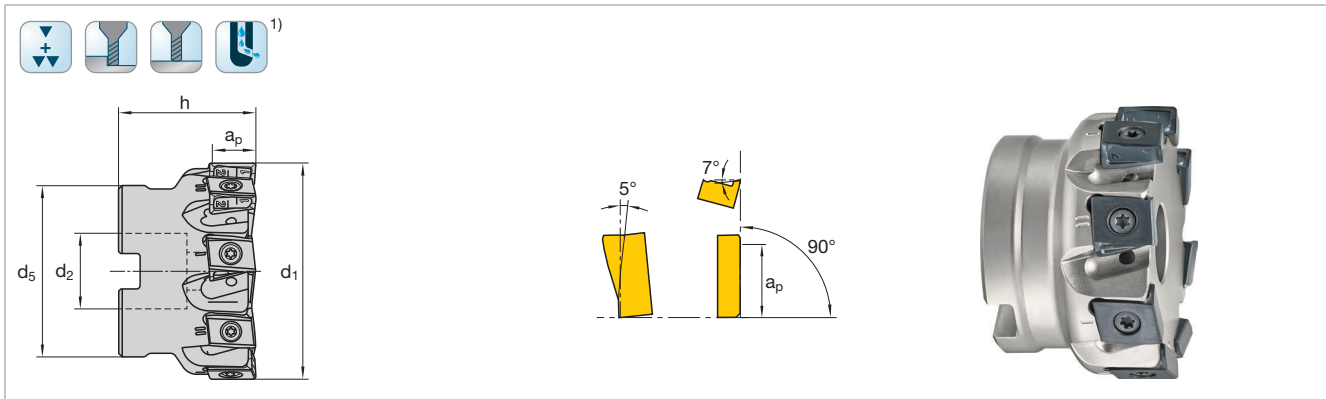
- Stabile Wendschneidplatten-Geometrie für ein breites Anwendungsspektrum
- 4-schneidige tangentielle Wendschneidplatte für stabile Prozesse
- Zustelltiefen bis  $a_{p \max} = 11,5 \text{ mm}$
- Auch verfügbar als Wendschneidplatte mit Spanteilergeometrie zum Schruppen mit höherer Zerspanungsleistung (SR-ST-Geometrie)

**NEW**

**Features:**

- Robust insert geometry for a broad area of application
- Tangential insert with 4 cutting edges for high efficiency
- Depth of cut up to  $a_{p \max} = 11.5 \text{ mm}$
- Also available as insert with chipbreaker geometry for roughing with higher cutting performance (SR-ST geometry)

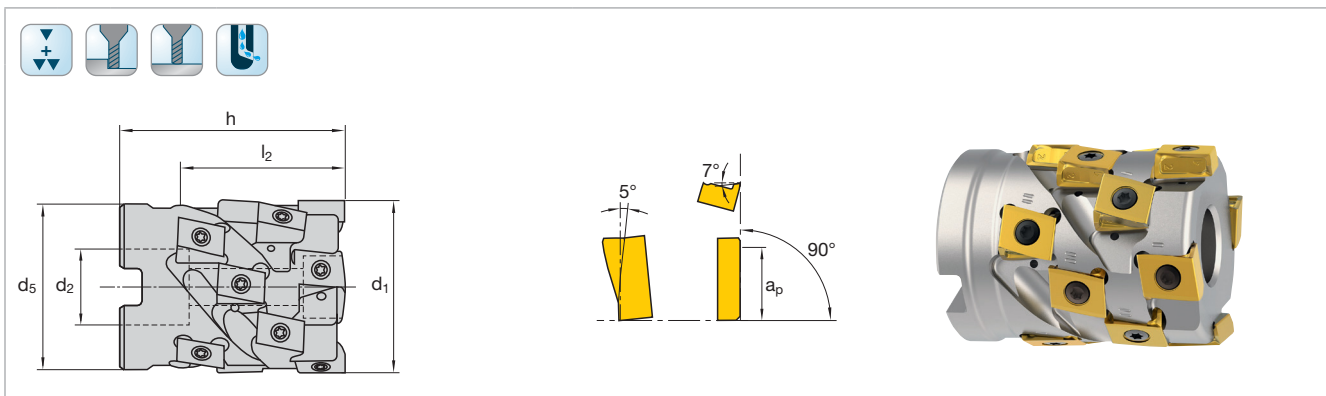
**NEW**



Katalog-Nr. Cat.-No.							FMP90T L			
d <sub>1</sub>	h	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	a <sub>p</sub>	z	Ident No.	LMT-Code			
50	40	22	40	11,5	4	7167586	FMP90T L13.050AN-I	LNMU 1306...	1045126	1048335 T15
50	40	22	40	11,5	6	7167587	FMP90T L13.050AN-IF			
63	40	22	50	11,5	6	7167588	FMP90T L13.063AN-I			
63	40	22	50	11,5	8	7167589	FMP90T L13.063AN-IF			
80	50	27	60	11,5	8	7167590	FMP90T L13.080AN-I			
80	50	27	60	11,5	10	7167591	FMP90T L13.080AN-IF			
100	50	32	65	11,5	10	7167592	FMP90T L13.100AN-I			
100	50	32	65	11,5	12	7167593	FMP90T L13.100AN-IF			
125	63	40	90	11,5	12	7167594	FMP90T L13.125AN-I			
125	63	40	90	11,5	16	7167595	FMP90T L13.125AN-IF			
160	63	40	130	11,5	14	7167596	FMP90T L13.160AN			
160	63	40	130	11,5	20	7167597	FMP90T L13.160AN-F			

<sup>1)</sup> IK IC Ø 50-125

**NEW** **Walzenfräser – Aufsteckausführung**  
 Shoulder milling cutter – arbor type



Katalog-Nr. Cat.-No.								FRP90T L			
d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	z	Anzahl WSP Number of inserts	Ident No.	LMT-Code			
50	45	65	22	48	3	12	7327512	FRP90T L13.050AN-I	LNMU 1306...	1045126	1048335 T15
50	45	65	22	48	4	16	7329389	FRP90T L13.050AN-IF <sup>1)</sup>			
63	45	70	27	60	4	16	7327513	FRP90T L13.063AN-I <sup>1)</sup>			
63	45	70	27	60	5	20	7329390	FRP90T L13.063AN-IF			
80	58	85	32	60	5	25	7327514	FRP90T L13.080AN-I			
80	58	85	32	60	6	30	7329391	FRP90T L13.080AN-IF <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> geeignet für den Einsatz mit Spanteiler-Wendeplatten LNMU 130608SR-ST  
 suitable for use with chipbreaker inserts LNMU 130608SR-ST

							Schneidstoffsorten Cutting materials											Für Fräser For cutter							
							Ident No.																		
N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	ISO-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r	LCP40M	LCPM40M	LCPK30M	LCP25M	LCPK10M	LCM45M	LCM44M	LCKP30M	LCKP10M	LCK20M	LCK10M	LCN10M	LWN10M	LCHP15M	LCH50M	Cat-No.			
 N = 4	LNMU 130608 SR	13,6	12,4	6	4,4	0,8	7167537					7239208		7167538		7189147							FMP90T L		
 N = 4	LNMU 130608 SR-ST	13,6	12,4	6	4,4	0,8	7213597																	FMP90T L	
							■				□		■		□								P		
							□					■												M	
														■		■									K
																									N
																									S
																									H

■ = Hauptanwendung First choice  
 □ = Nebenanwendung Second choice

Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite 8  
 Description/Designation of grades and ISO-Code starting page 8

**Montagehinweise für Wendeschneidplatte mit Spanteiler (-ST)**  
**Assembly notes for insert with chip breaker (-ST)**

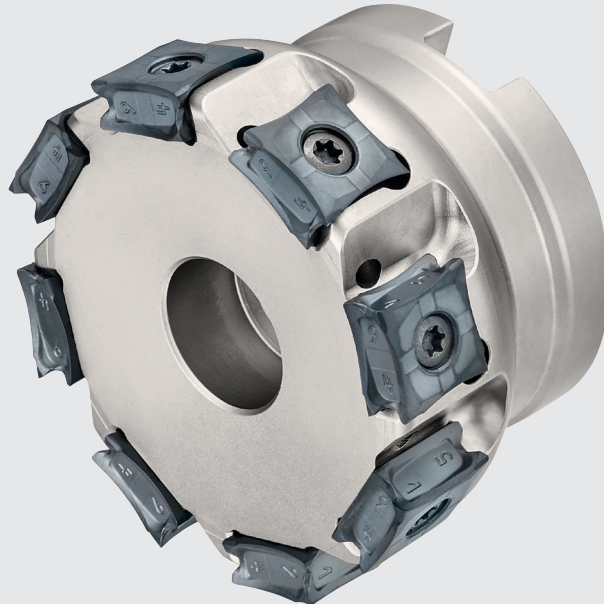
Wendeschneidplatten und Trägerkörper sind mit Markierungen versehen. Hier ist auf identische Kennzeichnung zu achten (I zu I und II zu II).  
 Wendeschneidplatten dann zunächst im Sitz drehen um anschließend mit dem Wenden in einen anderen Plattensitz zu wechseln.

Inserts and cutter body are marked. Please make sure that the marking is identical (I to I and II to II).  
 The inserts will then have to be turned within the pocked and changed to another pocked after flipping.



Prozesssicherheit durch tangentielle  
Einbaulage der Wendschneidplatten  
Process safety by tangential  
mounting of the inserts

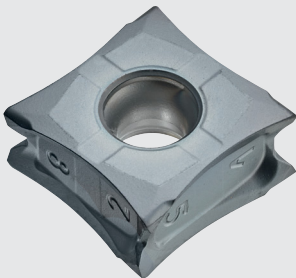
Schnitttiefe bis zu 10 mm  
Depth of cut up to 10 mm



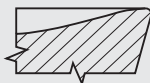
Kosteneinsparung durch Taktzeitverkürzung  
Cost savings through cycle time reduction

Direkt gepresste Wendschneidplatte mit 8 effektiven  
Schneiden  
Press-to-size indexable insert with 8 effective cutting edges

XNMU



Spanformstufen  
Chip-former:



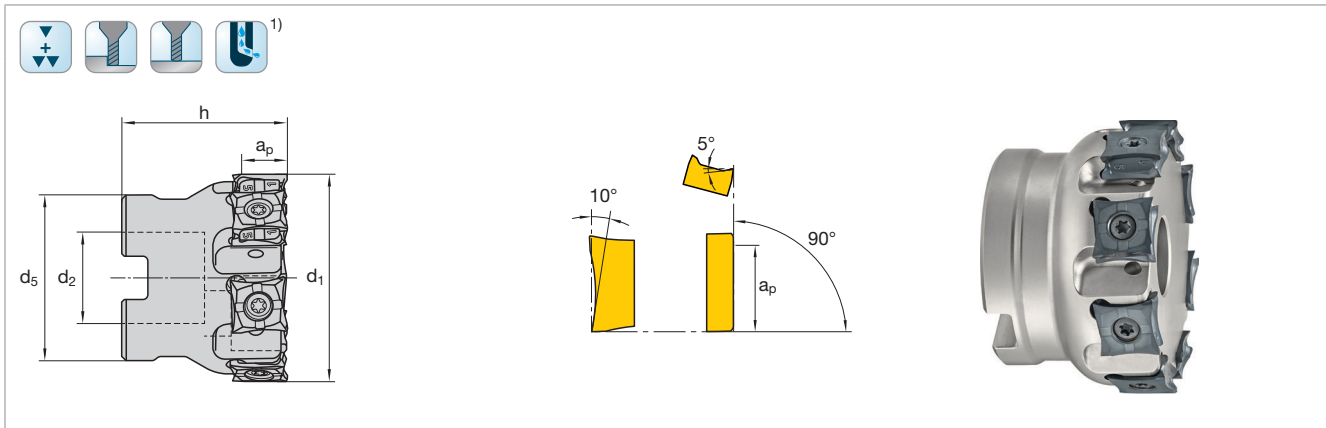
-ER

Merkmale:

- Weichschneidende Wendschneidplatten-Geometrie zur Reduzierung der Zerspankräfte
- 8-schneidige tangentielle Wendschneidplatte für hohe Wirtschaftlichkeit
- Zustelltiefen bis  $a_{p\max} = 10\text{ mm}$

Features:

- Soft-cutting indexable insert geometry to reduce cutting forces
- Tangential insert with 8 cutting edges for high efficiency
- Depth of cut up to  $a_{p\max} = 10\text{ mm}$



Katalog-Nr. Cat.-No.							FMP90T X				
d <sub>1</sub>	h	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	a <sub>p</sub>	z	Ident No.	LMT-Code				
50	40	22	40	10	5	7164805	FMP90T X12.050AN-I	XNMU 120608ER	1045126	1048335 T15	
50	40	22	40	10	6	7193400	FMP90T X12.050AN-IF				
63	40	22	50	10	6	7164806	FMP90T X12.063AN-I				
63	40	22	50	10	8	7193401	FMP90T X12.063AN-IF				
80	50	27	60	10	8	7164807	FMP90T X12.080AN-I				
80	50	27	60	10	10	7193402	FMP90T X12.080AN-IF				
100	50	32	65	10	9	7164808	FMP90T X12.100AN-I				
100	50	32	65	10	12	7193403	FMP90T X12.100AN-IF				
125	63	40	90	10	11	7164809	FMP90T X12.125AN-I				
125	63	40	90	10	16	7193404	FMP90T X12.125AN-IF				
160	63	40	130	10	13	7164810	FMP90T X12.160AN				
160	63	40	130	10	20	7193405	FMP90T X12.160AN-F				

<sup>1)</sup> IK IC Ø 50-125

**MultiEdge T90 PRO8**  
**Wendeschneidplatten**  
 Indexable inserts

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges	ISO-Code	l	d	s	d <sub>1</sub>	r	Schneidstoffsorten Cutting materials										Für Fräser For cutter									
							Ident No.											Cat.-No.								
							LCP40M	LCPM40M	LCPK30M	LCP25M	LCPK10M	LCM45M	LCM44M	LCKP30M	LCKP10M	LCK20M	LCK10M		LCN10M	LWN10M	LCHP15M	LCH50M				
  N = 8	XNMU 120608 ER	12	12	6,35	4,4	0,8	7163384					7281866		7163385		7192762							FMP90T X			
■ = Hauptanwendung First choice □ = Nebenanwendung Second choice Sortenbeschreibung/-bezeichnung und ISO-Code ab Seite 8 Description/Designation of grades and ISO-Code starting page 8																										
																								P		
																									M	
																									K	
																									N	
																									S	
																									H	

**MultiEdge T90 PRO4 & T90 PRO8**  
**Schnittwertempfehlungen**  
**Cutting data recommendations**

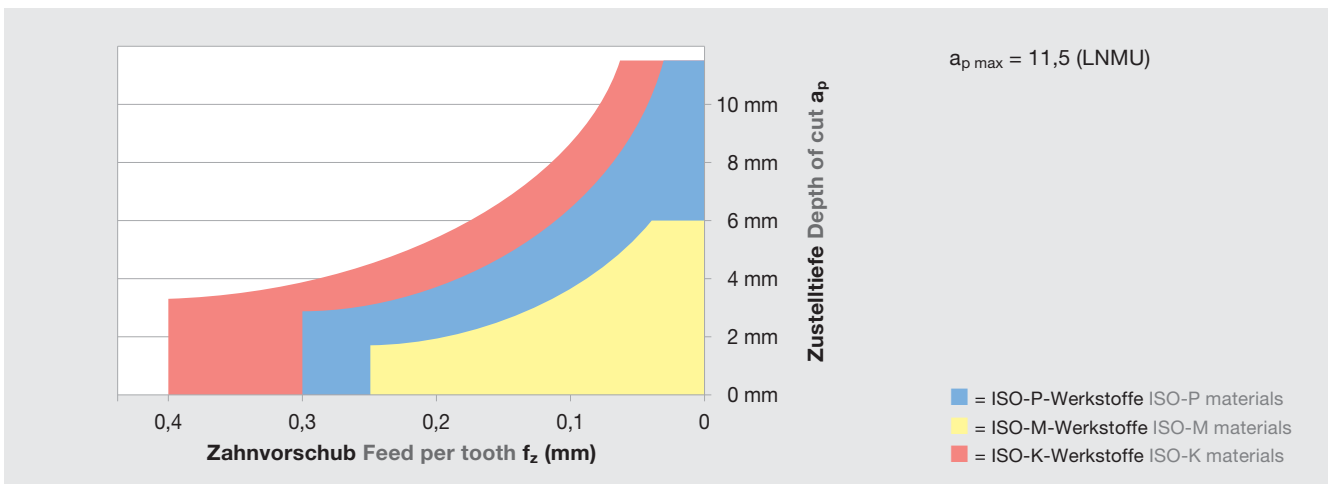
	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung Alt DIN Description Old	R <sub>m</sub> /UTS (N/mm <sup>2</sup> )	DIN Bezeichnung Neu DIN Description New
<b>P</b>	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	1.0037, 1.0044 1.0052, 1.0070 1.0036, 1.0038	St37, St44 St52, St70 U- und and RST37-2	300–500 500–700 350–500	S235JR, S275JR St-52, E360 S235JRG1, S235JRG2
	Automatenstahl	Free cutting steel	1.0711, 1.0715 1.0727, 1.0728	9S20, 9SMn28 45S20, 60S20	360–550 600–800	9S20K, 11SmNPb30 46S20, 60S20
	Baustahl	Plain carbon steel	1.1191 1.7219	Ck45 26CrMo4	500–950	C45E 26CrMo4-2
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	1.7225 1.2241	42CrMo4 50CrV4	500–950	42CrMo4 51CrV4
	Stahlguss	Cast steel	1.0416	GS40	–950	GS40
	Einsatzstahl	Case hardening steel	1.7131	16MnCr5	–950	16MnCr5
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	1.7225 1.6580	42CrMo4 30CrNiMo8	950–1400	42CrMo4 30CrNiMo8
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel, heat treated	1.8504	34CrAl6	950–1400	34CrAl6
	Werkzeugstahl	Tool steel	1.2343 1.2379	X38CrMoV5.1 X155CrMoV12.1	950–1400	X37CrMoV5-1 X153CrMoV12-1
<b>M</b>	Rost- und säure- beständiger Stahl, austenitisch	Stainless steel, austenitic	1.4301 1.4404 1.4571	X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2 X10CrNiMoTi18	500–950	X5CrNiMo18-10 X2CrNiMo17-12-2 X10CrNiMoTi18
	Rost- und säure- beständiger Stahl, martensitisch aushärtbar	Stainless steel, martensitic steel	1.2709 1.4542 1.4568	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7	800–1000	X3NiCoMoTi18-9-5 X5CrNiCuNb16-4 X7CrNiAl17-7
<b>K</b>	Gusseisen mit Lamellengraphit	Cast iron with flake graphite	EN-JL-1040 (0.6025)	EN-GJI-250 (GG25)	100–400 (120–260 HB)	EN-GJI-250
	Legiertes Gusseisen	Alloyed cast iron	(0.6678)	EN-GJLA-XNiCr35-2 (GGL-NiCr35-2)	150–250 (160–230 HB)	EN-GJLA-XNiCr35-2
	Gusseisen mit Kugelgraphit	Graphite cast iron	EN-JS-1060 (0.7060)	EN-GJS-600 (GGG60)	400–800 (120–310 HB)	EN-GJS-600-3
	Temperguss	Malleable cast iron	EN-JL-1160 (0.8155)	EN-GJMB-550-4 (GTS55)	350–700 (150–280 HB)	EN-GJMB-550-4

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.  
 The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions.



**MultiEdge T90 PRO4**


**Empfohlener Zahnvorschub bei  $a_e = 0,66 \times d_1$**


**Recommended feed per tooth with  $a_e = 0.66 \times d_1$**





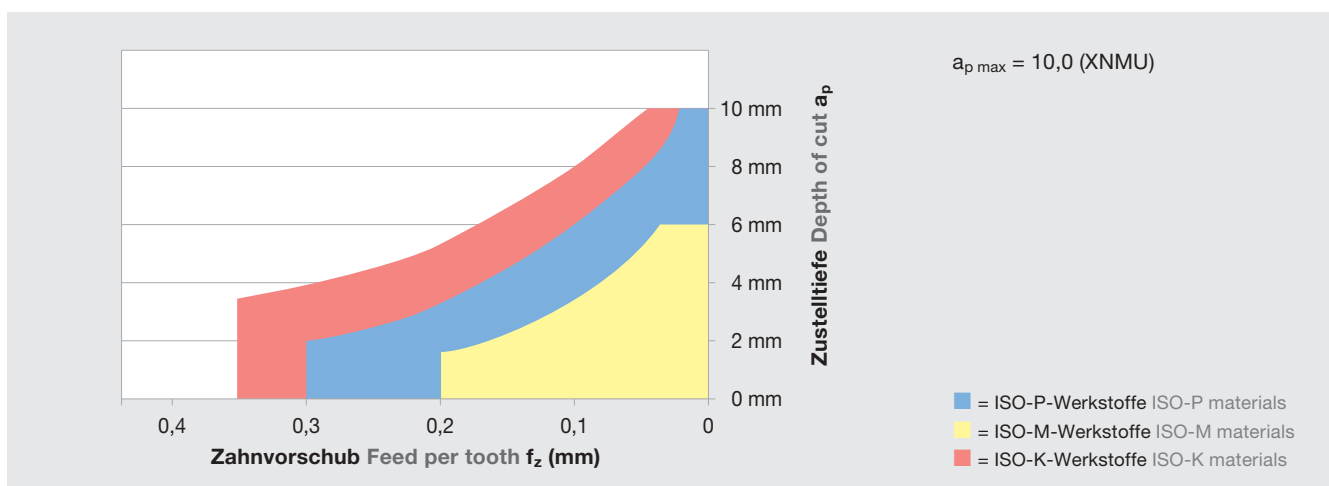
HM-Sorte Carbide grade	Empfohlene Schnittgeschwindigkeit $v_c$ in m/min bei $a_e = 0,66 \times d_1$ Recommended cutting speed $v_c$ in m/min with $a_e = 0,66 \times d_1$	
	$v_c$	
LCP40M	200–220	
LCP40M	180–200	
LCP40M	140–160	
LCP40M	140–180	
LCP40M	120–160	
LCP40M	120–140	
LCM45M	 160–220  80–120	
LCK20M	200–240	
LCK20M	160–200	
LCK20M	140–180	
LCK20M	160–200	

 Trockenbearbeitung, Pressluftkühlung ist vorteilhaft  
Dry machining, air-blast cooling is advantageous

 Nassbearbeitung, auf ausreichende Emulsionszuführung achten  
Wet machining requires sufficient emulsion and volume

### MultiEdge T90 PRO8

Empfohlener Zahnvorschub bei  $a_e = 0,66 \times d_1$   
Recommended feed per tooth with  $a_e = 0,66 \times d_1$





**Allgemeiner Maschinenbau**  
General machining

**Werkzeug Tool:**  
MultiEdge T90 PRO4  
FMP90T X13.125 AN-IF (Ident No. 7167595)  
 $d_1 = 125 \text{ mm}$ ,  $z = 16$

**Wendeschneidplatte Indexable insert:**  
LNMU 130608 SR (Ident No. 7189147)

**Schneidstoff Cutting material:**  
LCK20M

**Werkstoff Material:**  
EN-JI-250 (GG25)

**Schnittwerte Cutting data:**  
 $v_c = 240 \text{ m/min}$        $v_f = 2450 \text{ mm/min}$   
 $n = 610 \text{ min}^{-1}$        $a_e = 30\text{--}100 \text{ mm}$   
 $f_z = 0,25 \text{ mm}$        $a_p = 2,5 \text{ mm}$

**Ergebnis Result:**  
Prozesssichere Bearbeitung, Standzeiterhöhung um 45 %  
Process-safe, quiet machining, tool life increased by 45 %



**Allgemeiner Maschinenbau**  
General machining

**Werkzeug Tool:**  
MultiEdge T90 PRO8  
FMP90T X12.100 AN-IF (Ident No. 7193403)  
 $d_1 = 100 \text{ mm}$ ,  $z = 12$

**Wendeschneidplatte Indexable insert:**  
XNMU 120508 ER (Ident No. 7163385)

**Schneidstoff Cutting material:**  
LCKP30M

**Werkstoff Material:**  
EN-GJS-500 (GGG50)

**Schnittwerte Cutting data:**  
 $v_c = 180 \text{ m/min}$        $v_f = 2400 \text{ mm/min}$   
 $n = 570 \text{ min}^{-1}$        $a_e = 12 \text{ mm}$   
 $f_z = 0,35 \text{ mm}$        $a_p = 6 \text{ mm}$

**Ergebnis Result:**  
3-fache Standzeit bei 60 % kürzeren Bearbeitungszyklen  
Zeitspanvolumen von  $51 \text{ cm}^3/\text{min}$  auf  $173 \text{ cm}^3/\text{min}$  erhöht  
3 times longer tool life at 60 % shorter machining time  
Chip removal rate increased from  $51 \text{ cm}^3/\text{min}$  up to  $173 \text{ cm}^3/\text{min}$

#### **LCP40M**

Zähes Hartmetallsubstrat beschichtet mit der oxidationsbeständigen PVD-Schicht. Besonders geeignet für das Leistungsfräsen von Stahl.

A tough carbide substrate with an oxidation-resistant PVD coating. Very suitable for high-performance milling of steel.

#### **LCM45M**

PVD-Multilagenbeschichtete Hartmetallsorte für das Nass- und Trockenfräsen nicht rostender Stähle und hochtemperatur festen Legierungen. Verbessertes Verschleißverhalten und Verringerung von Ausbrüchen bei mittlerer Schnittgeschwindigkeit für die leichte und mittlere Bearbeitung.

PVD multilayer-coated carbide grade for wet and dry milling stainless steels and high temperature resistant alloys. Improved wear behavior and reduction of chunking at medium cutting speed for light and medium machining.

#### **LCKP10M**

Verschleißfestes und zähes Feinstkornsubstrat mit PVD-Beschichtung besonders beständig gegen Oxidationsverschleiß. Eignet sich hervorragend für das Fräsen von Gusswerkstoffen, siliziumhaltigen Al-Legierungen sowie das Leistungsfräsen von Stahl mit höheren Schnittgeschwindigkeiten bei gleichzeitiger Reduzierung des Vorschubs.

Wear-resistant, micro-grain substrate with PVD coating extremely resistant to oxidation. Particularly well suited for high-performance cutting of gray cast iron at higher cutting speeds and with reduced infeeds. Milling of cast materials, silicon based Al-alloys as well as performance milling of steel with increased cutting speeds and reduced feed rate at the same time.

#### **LCKP30M**

Hochverschleißfeste PVD beschichtete Fräsorte mit hoher Schneidkantenstabilität zur Bearbeitung von legierten und unlegierten Werkzeugstählen, hochfesten Werkstoffen, Grauguss mit mittleren Schnittgeschwindigkeiten und Zahnvorschüben.

Highly wear-resistant milling grade PVD coated with high cutting edge stability for machining of alloyed and unalloyed tool steels, high-strength materials and cast iron at medium cutting speeds and chip loads.

#### **Impressum**

Herausgeber: LMT Tool Systems GmbH & Co. KG,  
Grabauer Strasse 24, 21493 Schwarzenbek, Deutschland, Telefon: +49 41 51 12-0  
Verantwortlich i. S. d. P.: Norman Winter  
Gestaltung: deckermedia GbR, Rostock  
Druck: Weidner GmbH, Rostock

#### **Publication details**

Publisher: LMT Tool Systems GmbH & Co. KG,  
Grabauer Strasse 24, 21493 Schwarzenbek, Germany, Phone: +49 41 51 12-0  
Responsible according to the press law.: Norman Winter  
Design: deckermedia GbR, Rostock  
Printed by: Weidner GmbH, Rostock

© by LMT Tool Systems GmbH & Co. KG  
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 dieser Druckschrift. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen.  
Bildquellen: Studio Thomas Schmitz, Hamburg; curtoicurto (Pumpengehäuse)

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 catalog. 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.  
Sources: Studio Thomas Schmitz, Hamburg; curtoicurto (Pump Housing)





**Wir sind weltweit für Sie da!**  
**Nehmen Sie Kontakt zu uns und unseren Experten auf: [www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com)**

**We are committed to you worldwide!**  
**Contact us and our experts: [www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com)**