









# Milling - Fräsen

## General Technical Information - Allgemeine Technische Informationen

B

Milling Tools  
Fräser

Face milling - Planfräser

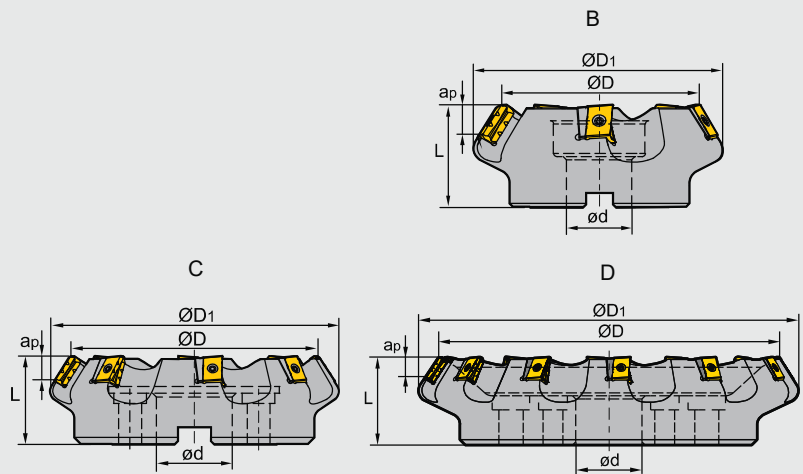
Serie Serie	Approach Angle / max. depth of cut Einstellwinkel/ max. Schnitttiefe	Insert WSP	Application Anwendung	Features Merkmale
<b>FMA12</b>  B51	Kr=45° a <sub>p</sub> max=5.0	ONHU08T624R-GM	Face milling of steel, alloy steel and cast iron  Planfräsen von Stahl und Leg. Stahl Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø63-Ø315</li> <li>Unique 3-dimensional edge, 16 edges for outstanding economy</li> <li>Double negative rake angle, in combination with helical insert structure, achieves double positive axial angle, which will help reduce cutting resistance and improve chip evacuation.</li> <li>Durchmesserbereich: Ø63 – Ø315 mm</li> <li>Einzigartige, dreidimensionale Schneidkante, 16 Schneidkanten für hervorragende Wirtschaftlichkeit.</li> <li>Doppelt negative Spanwinkel in Kombination mit einer spiralförmigen Struktur führen zu doppelt positiven Achswinkeln, die zu einer Reduzierung des Schneidwiderstandes führen und die Spanabfuhr verbessern.</li> </ul>
<b>FMD02</b>  B54-B56	Kr=67° a <sub>p</sub> max=5.0	PNEG110512R/L-CF/ CM/CR/PF/PM/PR	Face milling of steel, alloy steel and cast iron  Planfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø50-Ø315</li> <li>High economy milling tool with 10 cutting edges</li> <li>Normal and close pitch</li> <li>Left on demand</li> <li>Durchmesserbereich: 50 – 315 mm</li> <li>Hochwirtschaftliche Fräser mit 10 Schneidkanten</li> <li>Normale und Egel Teilung</li> <li>Links Lauf auf Anfrage erhältlich</li> </ul>
<b>FMD02</b>  B57	Kr=55° a <sub>p</sub> max=6.0	HNEX090512-DF/DM HNEX090512-DR	Face milling of cast iron  Planfräsen von Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø80-Ø315</li> <li>Top clamping is easy to assemble and disassemble</li> <li>High economy milling tool with 12 cutting edges</li> <li>Durchmesserbereich: 80 – 315 mm</li> <li>Topklemmsystem zum einfachen Wendeschneidplatten-Wechsel</li> <li>Hoch wirtschaftlich durch doppelseitige 12 Schneiden-Platte</li> </ul>
<b>FMD03</b>  B59	Kr=60° a <sub>p</sub> max=12.0  Kr=60° a <sub>p</sub> max=17.0	LNKT2007DN-ZR  LNKT2510-ZR	Heavy-duty face milling of steel, alloy steel and cast iron  Schwerzer- spanungsfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter rang Ø100-Ø400</li> <li>Double positive rake angle reduces the cutting force</li> <li>Suitable for heavy machining with big cutting depth</li> <li>Easy to assemble and clamp inserts</li> <li>Durchmesserbereich: 100 – 400 mm</li> <li>Doppelt positive Schneidwinkel zur Reduzierung der Schnittkräfte</li> <li>Anwendung zur Schwerzerspannung bei hohen Schnitttiefen</li> <li>Einfache und stabile Wendeschneidplatten-Klemmung</li> </ul>
<b>FME02</b>  B62	Kr=75° a <sub>p</sub> max=6.0	SPKW1204EDFR SPKW1204EDSR SPKT1204EDR	Face milling of steel, alloy of steel and cast iron  Planfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø50-Ø125</li> <li>Kr 75°, general face milling</li> <li>Wide applications by using inserts with different chipbreakers</li> <li>Durchmesserbereich: 50 – 125 mm</li> <li>Anstellwinkel 75 Grad,</li> <li>Allgemeines Planfräsen</li> <li>Weites Anwendungsgebiet durch Einsatz von Wendeschneidplatten mit unterschiedlichen Spanbrechern</li> </ul>
<b>FME03</b>  B64	Kr=75° a <sub>p</sub> max=6.0  Kr=75° a <sub>p</sub> max=8.0	SP*N1203(1504)ED** SP*R1203(1504)ED** SP*R1204ED** SPEX1203EDL/R-1  SP*N1504ED** SP*R1504ED** SPEX1504EDL/R-1	General face milling of steel, alloy steel and cast iron  Allgemeines Planfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø80-Ø315</li> <li>Kr 75°, general face milling</li> <li>Top clamping is easy to assemble and disassemble</li> <li>Left on demand</li> <li>Durchmesserbereich: 80 – 315 mm</li> <li>Einstellwinkel 75 Grad zum allgemeinen Planfräsen</li> <li>Top Klemmsystem zum einfachen Wendeschneidplattenwechsel.</li> <li>Links Lauf auf Anfrage erhältlich</li> </ul>
<b>FME04</b>  B68	Kr=75° a <sub>p</sub> max=10.0	LNKT1506EN-ZR	Heavy-duty face milling of steel, alloy steel and cast iron  Schwerzer- spanungsfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter rang Ø125-Ø315</li> <li>Double positive rake angle reduces the cutting force</li> <li>Suitable for heavy machining with big cutting depth</li> <li>Durchmesserbereich: 125 – 315 mm</li> <li>Doppelt positive Schneidwinkel zur Reduzierung der Schnittkräfte</li> <li>Anwendung zur Schwerzerspannung bei hohen Schnitttiefen</li> </ul>
<b>FMP01</b>  B70	Kr=90° a <sub>p</sub> max=18.0	TPKN2204PD**	Face milling of steel, alloy steel and cast iron  Planfräsen von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diameter range Ø80-Ø315</li> <li>Kr 90°, square shoulder milling</li> <li>Top clamping is easy to assemble and disassemble</li> <li>Durchmesserbereich: 80 – 315 mm</li> <li>Einstellwinkel 90 Grad zum allgemeinen Planfräser</li> <li>Top-Klemmsystem zum einfachen Wendeschneidplattenwechsel.</li> </ul>

### Face Milling Tools · Planfräser

Kr:60°



**FMD03** P M K



### Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	Stock Lager		Dimension(mm) Abmessung						No. of Teeth Zähne	Insert WSP	Coupling Aufnahme	Weight Gewicht (kg)
	R	L	ØD	ØD <sub>1</sub>	Ød	L	a <sub>pmax</sub>					
<b>FMD03</b>												
-100-B32-LN20-05	●		100	129	32	63	12	5	LNKT2007DN-ZR	B	3.02	
-125-B40-LN20-06	●	○	125	153	40	63	12	6		B	4.5	
-160-C40-LN20-08	●	○	160	187	40	63	12	8		C	6.9	
-160-C40-LN20-09	●		160	187	40	63	12	9		C	6.7	
-200-C60-LN20-10	●	○	200	227	60	70	12	10		C	10.5	
-250-C60-LN20-12	●	○	250	276	60	70	12	12		C	13.4	
-315-D60-LN20-15	●	○	315	339	60	80	12	15	D	26.2		
-125-B40-LN25-05	○	○	125	154	40	63	16	5	LNKT2510-ZR	B	4.5	
-160-C40-LN25-06	●	○	160	189	40	63	16	6		C	6.9	
-200-C60-LN25-08	●	○	200	229	60	70	16	8		C	10.5	
-250-C60-LN25-10	●	○	250	278	60	70	16	10		C	16.7	
-315-D60-LN25-12	●	○	315	346	60	80	16	12		D	27.3	
-400-D60-LN25-16	●	○	400	427	60	80	16	16		D	47.1	

### Spare Parts · Ersatzteile

Insert Platte	Cassette Kassette	Wedge screw Plattenschraube	Locator screw Unterlagsschraube	Wrench Schlüssel	
LNKT2007DN-ZR	LLN20R-ZR	I60M4×15	I60M3×7	WT15IS	WT10IS
LNKT2510-ZR	LLN25R-ZR	I60M5×17	I60M3.5×10.4	WT20IT	WT15IS

Applicable tool  
Werkzeug **B11-B18**

Tools code key  
Werkzeug ISO **B26-B27**

Grade selection guide  
Sortenauswahl **B19-B23**

Technical data  
Technische Daten **B236-B241**

**B**

Milling Tools  
Fräser

### Case study for FMD03 Bearbeitungsbeispiel für FMD03



- Tool · Werkzeug: FMD03-315-D60-LN25-12
- Inserts · WSP: LNKT2510-ZR/YBG302

Workpiece material  
Werkstoff : ASTMA743 CA-6NM class(HB200)

Cooling system: dry cutting  
Kühlsystem: trocken

Machine  
Maschine: vertikales Maschinen-Center  
NC floor Type · Typ boring and milling machine,  
spindle power  $\geq 30$  KW  
Bohr-Fräszentrum Spindelleistung 230 KW

Cutting data  
Schnittdaten:  $V_c=200$ m/min  
 $f_z=0.6$ mm/z  
 $a_p=10$ mm



### • Wear comparison of insert Verschleißvergleich der WSP

