










Milling - Fräsen

General Technical Information - Allgemeine Technische Informationen

B

Milling Tools
Fräser

Square shoulder milling - Eckfräsen

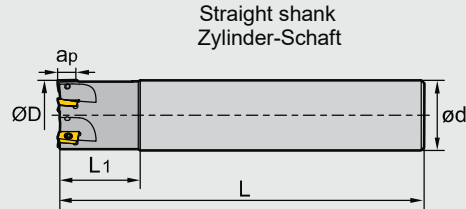
Serie Serie	Approach Angle / max. depth of cut Einstellwinkel/ max. Schnitttiefe	Insert WSP	Application Anwendung	Features Merkmale
EMP01  B95	Kr=90° a _{pmax} =10.5	APKT11T3**-PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH	Multi-function milling of steel, alloy steel, stainless steel, cast iron and Al alloy Universelles Fräsen von Stahl, leg. Stahl, rostfr. Stahl, Grauguss und leg. Alu.	<ul style="list-style-type: none"> Two mounting modes: Straight shank and Weldon shank, Diameter range Ø12-Ø63. Kr 90° , for square shoulder milling, slot milling, ramp milling etc. Wiper inserts also suitable for face milling. Inserts with 3D helical cutting edge, less cutting force. Round grinded insert available Zwei Aufnahmeversionen: Zylinderschaft u. Weldon. Durchmesserbereich: 12 – 63 mm. Einstellwinkel 90 Grad, zum Eck-, Nuten-, Tauchfräsen etc. Wiper-Schneidplatten zum Planfräsen. Schneidplatte mit 3-D Spiral-Schneide zur Reduzierung der Zerspanungskräfte. Umfang geschliffenen Platten verfügbar. (APF/ALH)
	Kr=90° a _{pmax} =15.5	APKT16****- PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH		
EMP02  B102	Kr=90° a _{pmax} =10.5	APKT11T3**-PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH	Face milling of steel, alloy steel, stainless steel, cast iron and Al alloy Universelles Fräsen von Stahl, leg. Stahl, rostfr. Stahl, Grauguss und leg. Alu.	<ul style="list-style-type: none"> Diameter range Ø40-Ø250. Kr 90° , for square shoulder milling. Wiper inserts also suitable for face milling. Inserts with 3D helical cutting edge, less cutting force. Durchmesserbereich: 40 – 250 mm. Einstellwinkel 90 Grad zum Eckfräsen. Wiper-Schneidplatten zum Planfräsen Schneidplatte im 3-D Design. Zirkularschneide zur Reduzierung der Zerspanungskräfte.
	Kr=90° a _{pmax} =15.5	APKT16****- PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH		
EMP03  B106	Kr=90° a _{pmax} =39.0	APKT11T3**-PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH	Adopting large cutting depth, for milling of steel, alloy steel, stainless steel, cast iron and Al alloy Fräsen mit großen Schnittiefen von Stahl, leg. Stahl, rostfr. Stahl, Grauguss und leg. Alu.	<ul style="list-style-type: none"> Diameter range Ø50-Ø100 End milling tools with positive helical angle, good chip removal. For side face milling and slot machining Close pitch, high machining efficiency. Durchmesserbereich: 50 – 100 mm. Eckfräser mit pos. Zirkularwinkel und guter Spanabfuhr. Eck- und Nutenfräsen. Enge Teilung zur Erreichung hoher Bearbeitungswirtschaftlichkeit.
EMP04  B107	Kr=90° a _{pmax} =58.0	APKT11T3**-PF/PM/ PR/LH/APF/APM/ALH	Adopting large cutting depth, for milling steel, alloy steel, stainless steel, cast iron and Al alloy. Fräsen mit großen Schnittiefen von Stahl, leg. Stahl, rostfr. Stahl, Grauguss und leg. Alu.	<ul style="list-style-type: none"> Diameter range Ø20-Ø40 End milling tools with positive helical angle, good chip removal For side face milling and slot machining Close pitch, high machining efficiency. Durchmesserbereich: 20 – 40 mm. Schafffräser mit pos. Zirkularwinkel und guter Spanabfuhr. Eck- und Nutenfräsen. Enge Teilung zur Erreichung hoher Bearbeitungswirtschaftlichkeit.
EMP05  B111	Kr=90° a _{pmax} =40.0	APMT1135PDR APMT160408PDER	Multi-function milling of steel alloy steel, stainless steel and cast iron Multi-Funktionsfräser von Stahl, leg. Stahl, rostfr. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> Diameter range Ø25-Ø40 End edge over center, for plunge milling. Durchmesserbereich: 25 – 40 mm. Zentrum-Schneide (über Mitte) zum Tauchfräsen.
EMP13 <i>New!</i>  B114  B115	Kr=90° a _{pmax} =11.2	ANGX1105**PNR-GM/ LH	Multi-function milling of steel alloy steel and cast iron	<ul style="list-style-type: none"> Diameter range Ø25-Ø200 Extra thick inserts with a positive soft cutting geometry reduces the cutting resistance and improves the wear resistance at the same time. Specially designed cutting edges with high precision control can achieve high quality 90° square shoulder milling.
	Kr=90° a _{pmax} =14.5	ANGX1506**PNR-GM/ LH		
EMP13 <i>New!</i>  B116  B117	Kr=90° a _{pmax} =43-64	ANGX1105**PNR-GM/ LH	Multi-Funktionsfräser von Stahl, leg. Stahl und Grauguss	<ul style="list-style-type: none"> Durchmesserbereich: 25 – 200 mm. Extra dicke Wenceschneidplatte mit einer positiv weich schneidenden Geometrie reduziert den Schneidwiderstand bei gleichzeitiger Verbesserung der Bruchfestigkeit. Speziell entwickelte Schneidkanten mit hoher Präzisionskontrolle für qualitativ hochwertiges 90° Eckfräser.
	Kr=90° a _{pmax} 40-53	ANGX1506**PNR-GM/ LH		

Square shoulder milling tools · Eckfräser

Kr:90°



EMP01 P M K N






Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	*	Stock Lager	Dimensions (mm) Abmessungen					No. of teeth Zähne	Weight Gewicht (kg)
			$\varnothing D$	$\varnothing d$	L	L ₁	ap _{max}		
EMP01		●	12	16	85	25	10.5	1	0.1
	*	○	12	16	85	25	10.5	1	0.1
Straight shank		●	16	16	90	25	10.5	2	0.1
	*	●	16	16	90	25	10.5	2	0.1
Zylinder- Schaft		●	20	20	100	30	10.5	2	0.2
	*	●	20	20	100	30	10.5	2	0.2
		●	20	20	100	30	10.5	3	0.2
	*	●	20	20	100	30	10.5	3	0.2
		●	25	25	115	35	10.5	3	0.4
	*	○	25	25	115	35	10.5	3	0.4
		●	25	25	115	35	10.5	4	0.4
	*	●	25	25	115	35	10.5	4	0.4
		●	32	32	125	40	10.5	4	0.7
	*	○	32	32	125	40	10.5	4	0.7
		●	25	25	115	35	15.5	2	0.4
	*	●	25	25	115	35	15.5	2	0.4
		●	32	32	125	40	15.5	3	0.7
	*	○	32	32	125	40	15.5	3	0.7
		●	40	32	130	42	15.5	3	0.7
	*	●	40	32	130	42	15.5	3	0.7
		●	40	32	130	42	15.5	4	0.8
	*	○	40	32	130	42	15.5	4	0.8
		●	50	32	135	45	15.5	5	1.0
	*	○	50	32	135	45	15.5	5	1.0
		●	63	32	135	45	15.5	6	1.4
	*	○	63	32	135	45	15.5	6	1.4

● Ex stock / ab Lager ○ On demand / auf Anfrage * With internal cooling · Mit Innenkühlung

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser $\varnothing D$	Insert WSP	Screw Schraube	Wrench Schlüssel	
				
$\varnothing 12$ - $\varnothing 32$	AP11	I60M2.5×6.5T	WT08IP	--
$\varnothing 25$ - $\varnothing 63$	AP16	I60M4×8.4	--	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](#)

Milling · Fräsen

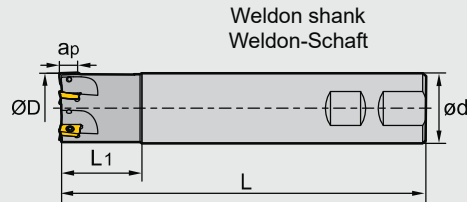
Indexable Milling Tools · Wendeplattenfräser

Square shoulder milling tools · Eckfräser

Kr:90°






EMP01 P M K N



Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

	Type Typ	*	Stock Lager	Dimensions (mm) Abmessungen					No. of teeth Zähne	Weight Gewicht (kg)
				Ø D	Ø d	L	L ₁	ap _{max}		
EMP01	012-XP16-AP11-01		●	12	16	85	25	10.5	1	0.1
	012-XP16-AP11-01C	*	●	12	16	85	25	10.5	1	0.1
Weldon shank	016-XP16-AP11-02		●	16	16	90	25	10.5	2	0.1
	016-XP16-AP11-02C	*	●	16	16	90	25	10.5	2	0.1
Zylinder- Schaft	020-XP20-AP11-02		●	20	20	100	30	10.5	2	0.2
	020-XP20-AP11-02C	*	●	20	20	100	30	10.5	2	0.2
	020-XP20-AP11-03		●	20	20	100	30	10.5	3	0.2
	020-XP20-AP11-03C	*	●	20	20	100	30	10.5	3	0.2
	025-XP25-AP11-03		●	25	25	115	35	10.5	3	0.4
	025-XP25-AP11-03C	*	●	25	25	115	35	10.5	3	0.4
	025-XP25-AP11-04		●	25	25	115	35	10.5	4	0.4
	025-XP25-AP11-04C	*	●	25	25	115	35	10.5	4	0.4
032-XP32-AP11-04			●	32	32	125	40	10.5	4	0.7
	032-XP32-AP11-04C	*	●	32	32	125	40	10.5	4	0.7
025-XP25-AP16-02			●	25	25	115	35	15.5	2	0.4
	025-XP25-AP16-02C	*	●	25	25	115	35	15.5	2	0.4
032-XP32-AP16-03			●	32	32	125	40	15.5	3	0.7
	032-XP32-AP16-03C	*	○	32	32	125	40	15.5	3	0.7
040-XP32-AP16-04			●	40	32	130	42	15.5	4	0.8
	040-XP32-AP16-04C	*	●	40	32	130	42	15.5	4	0.8
050-XP32-AP16-05			●	50	32	135	45	15.5	5	1.0
	050-XP32-AP16-05C	*	●	50	32	135	45	15.5	5	1.0
063-XP32-AP16-06			○	63	32	135	45	15.5	6	1.4
	063-XP32-AP16-06C	*	○	63	32	135	45	15.5	6	1.4

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser Ø D	Insert WSP	Screw Schraube	Wrench Schlüssel	
				
Ø12-Ø32	AP11	I60M2.5×6.5T	WT08IP	--
Ø25-Ø63	AP16	I60M4×8.4	--	WT15IS



● Ex Stock / ab Lager ○ On demand / auf Anfrage * With internal cooling · Mit Innenkühlung

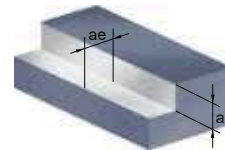
Milling · Fräsen

Indexable Milling Tools · Wendepplattenfräser

Chipbreaker Selection EMP01 · Spanbrecher Auswahl EMP01

Application Anwendung	Finishing Schlichten	Semi-Finishing Mittlere Bearbeitung	Roughing Schruppen
P	-PF -APF	-PM -APM	-PR
M	-PF -APF	-PM -APM	-PR
K	-PF	-PM -APM	
AL	-ALH -LH		

1 Square shoulder milling 1 Eckfräsen



Recommended cutting data · Empfohlene Schnittdaten

Workpiece material Werkstück Material	Hardness HB Härte	Grade Sorte	Cutting data Schnittdaten				
			V(m/min)	f(mm/z)			ae(mm)
				-PF	-PM	-PR	
P	Low-carbon steel Soft steel Niedrig legierter Kohlenstoffstahl Baustahl	YBM251 YBC301	320 (240-400)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
		YBM351	260 (180-380)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
		YBG202 YBG205	320 (200-400)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
		YBG302	280 (180-400)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
	High-carbon steel Alloy steel Hoch Leg. Kohlenstoffstahl Leg. Stahl	YBM251 YBC301	280 (210-380)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBM351	240 (160-320)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
		YBG202 YBG205 YB9320	280 (180-350)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBG302	260 (150-380)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
	Alloy tool steel Leg. Werkzeugstahl	YBM251 YBC301	260 (180-350)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBM351	220 (150-280)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
		YBG202 YBG205	260 (160-330)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBG302	240 (120-350)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.35)	≤0.5D
M	Stainless steel Rostfreier Stahl	YBM251	200 (120-270)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBM351	180 (150-300)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBG202 YBG205	200 (110-300)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
		YBG302	170 (100-280)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.25(0.2-0.3)	≤0.5D
K	Cast iron Gusseisen	YBG102	220 (120-250)	0.1 (0.08-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	-	≤0.5D
		YBD152	240 (180-300)	-	0.2 (0.1-0.3)	-	≤0.5D
		YBD252	200 (120-320)	-	0.2 (0.1-0.3)	-	≤0.5D
N	Al alloy Al Leg.	YD101	300-	-LH			≤0.5D
		YD201	300-	0.2 (0.08-0.4)			≤0.5D