

New

EMP13












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		

EMP13 $Kr=90^\circ$

Achieving 90° with high quality Square Shoulder Milling Tools

Erreichen Sie 90° mit der neuen Eckfräserserie

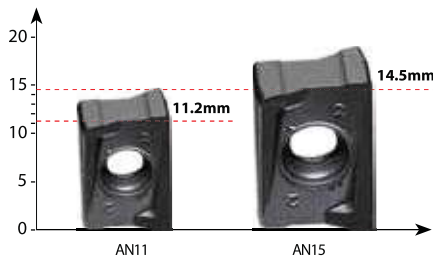
The PVD coating of the tools leads to a longer tool life.

Eine PVD-Beschichtung auf dem Fräser erzielt eine höhere Lebensdauer der Trägerwerkzeuge.

Extra thick inserts with a positive soft cutting geometry reduces the cutting resistance and improves the wear resistance at the same time.

Extra dicke Wendeschneidplatte mit einer positiv weich schneidenden Geometrie reduziert den Schneidwiderstand bei gleichzeitiger Verbesserung der Bruchfestigkeit.

Maximum cutting depth:
Maximale Schnitttiefe:



Specially designed cutting edges with high precision control can achieve high quality 90° square shoulder milling.

Speziell entwickelte Schneidkanten mit hoher Präzisionskontrolle für qualitativ hochwertiges 90° Eckfräser.

Example

Beispiel

Workpiece Material: Mold Steel(HRC36)

Werkstück Material: Gesenckstahl(HRC36)

Tool / Werkzeug: EMP13-032-G32-AN15-02

Inserts / WSP: ANGX150608PNR-GM/YBG205

cutting data: $V_c=220\text{m/min}$, $f_z=0.1\text{mm/z}$,
Schnittdaten: $a_p=14.5\text{mm}$, $a_e=10\text{mm}$

Cutting condition: Dry cutting

Schnittbedingungen: Trocken

Insert grades:
WSP Sorten:

YBM253

YB9320

YBG205

YBD152

YD101

CVD
P20 - P40
M10 - M30

PVD
P10 - P30
M20 - M30

PVD
P10 - P30
M20 - M30

CVD
K05-K25

-
K05-K25

Comparison of Surface Quality:
Vergleich der Oberflächengüte:



EMP13



Wettbewerber A

The component machined by using EMP13 shows better surface quality and verticality than the similar products from company A.

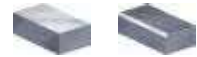
Das Werkstück, das mit EMP13 bearbeitet wurde, weist eine bessere Oberflächengüte und – Vertikalität auf als nach der Bearbeitung mit einem ähnlichen Produkt vom Wettbewerber.

Milling · Fräsen

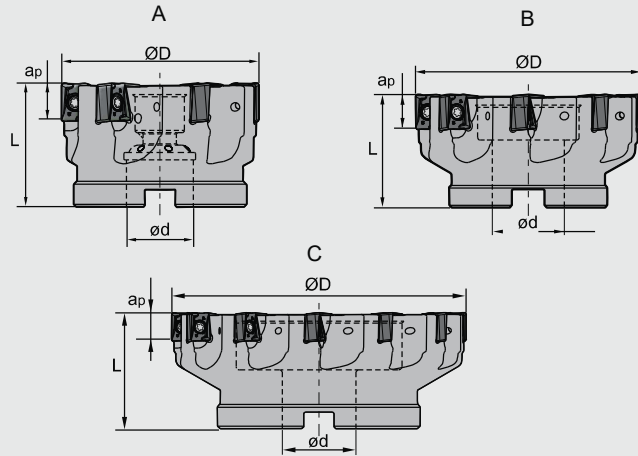
Indexable Milling Tools · Wendepplattenfräser

Square Shoulder Milling Tools · Eckfräser

Kr:90°



EMP13 P K



Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	*	Stock Lager		Dimension (mm) Abmessung				No. of teeth Zähne	Coupling Aufnahme	Weight Gewicht (kg)
		R	L	ØD	Ød	L	apmax			
EMP13	-050-A22-AN11-06	●		50	22	40	11.2	6	A	0.30
	-063-A22-AN11-07	●		63	22	40	11.2	7	A	0.49
	-080-A27-AN11-09	●		80	27	50	11.2	9	A	1.18
	-100-B32-AN11-12	●		100	32	50	11.2	12	B	1.46
	-100-B32-AN11-12C	* ●		100	32	50	11.2	12	B	1.46
	-125-B40-AN11-14	●		125	40	63	11.2	14	B	2.92
	-125-B40-AN11-14C	* ●		125	40	63	11.2	14	B	2.92
	-160-C40-AN11-16	●		160	40	63	11.2	16	C	4.30
EMP13	-050-A22-AN15-04	●		50	22	40	14.5	4	A	0.26
	-063-A22-AN15-05	●		63	22	40	14.5	5	A	0.53
	-080-A27-AN15-06	●		80	27	50	14.5	6	A	1.23
	-100-B32-AN15-08	●		100	32	50	14.5	8	B	1.52
	-100-B32-AN15-08C	* ●		100	32	50	14.5	8	B	1.52
	-125-B40-AN15-10	●		125	40	63	14.5	10	B	3.05
	-125-B40-AN15-10C	* ●		125	40	63	14.5	10	B	3.05
	-160-C40-AN15-12	●		160	40	63	14.5	12	C	4.46
-200-C60-AN15-16	●		200	60	63	14.5	16	C	6.26	

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser Ø D	Insert WSP	Screw Schraube	Drehmoment Torque	Wrench Schlüssel
Ø50-Ø160	ANGX110504PNR-**	I60M3X9	2 Nm	WT09IS
	ANGX110508PNR-**			
Ø50-Ø200	ANGX150608PNR-**	I60M4X12	3 Nm	WT15IS
	ANGX150616PNR-**			

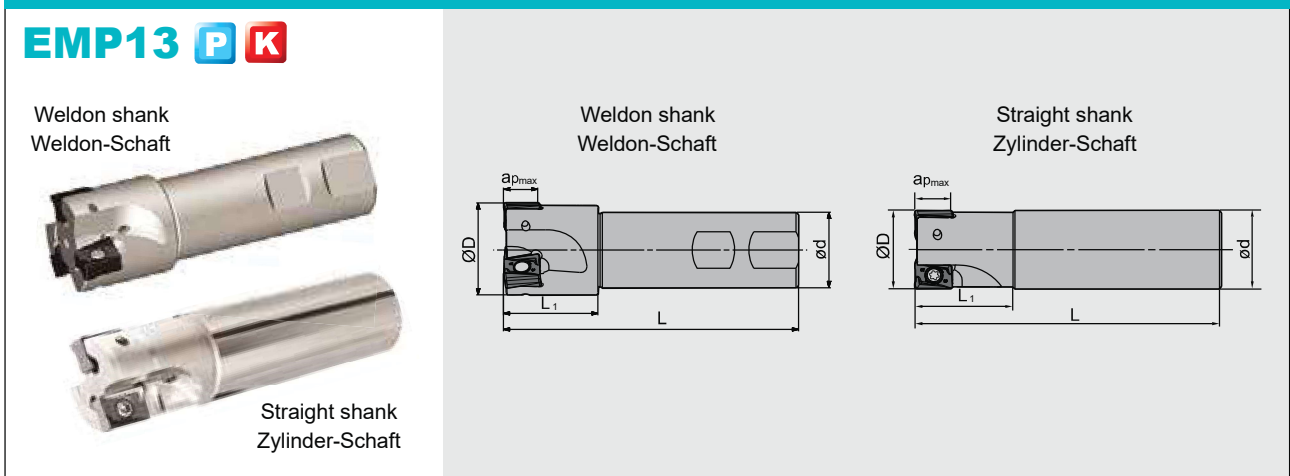
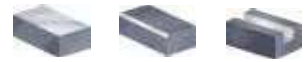
We recommend to use torque wrenches · Wir empfehlen den Einsatz von Drehmomentschlüsseln

Coupling Aufnahme	Diameter Durchmesser Ø D	Screw·Schraube	Ring·Dichtring
B32	Ø100	LDB32C	B32-002-CP
B40	Ø125	LDB40C	B40-002-CP

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

Square Shoulder Milling Tools · Eckfräser

Kr:90°



Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	*	Stock Lager		Dimension (mm) Abmessung					No. of teeth Zähne	Weight Gewicht (kg)	
		R	L	ØD	Ød	L	L ₁	a _{pmax}			
Weldon shank Weldon- Schaft	EMP13 -025-XP25-AN11-02	*	●		25	25	100	32	11.2	2	0.31
	-032-XP32-AN11-03	*	●		32	32	115	40	11.2	3	0.61
	-040-XP32-AN11-04	*	●		40	32	125	40	11.2	4	0.75
	-032-XP32-AN15-02	*	●		32	32	125	40	11.2	2	0.66
	-040-XP32-AN15-03	*	●		40	32	125	40	11.2	3	0.76
Straight shank Zylinder- Schaft	EMP13 -025-G25-AN11-02	*	●		25	25	100	32	11.2	2	0.31
	-032-G32-AN11-03	*	●		32	32	115	40	11.2	3	0.61
	-040-G32-AN11-04	*	●		40	32	125	40	11.2	4	0.75
	-032-G32-AN15-02	*	●		32	32	125	40	14.5	2	0.66
	-040-G32-AN15-03	*	●		40	32	125	40	14.5	3	0.76

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

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser Ø D	Insert WSP	Screw Schraube	Drehmoment Torque	Wrench Schlüssel
Ø25-Ø40	ANGX110504PNR-**	I60M3X9	2 Nm	WT09IS
	ANGX110508PNR-**			
Ø32-Ø40	ANGX150608PNR-**	I60M4X12	3 Nm	WT15IS
	ANGX150616PNR-**			

We recommend to use torque wrenches · Wir empfehlen den Einsatz von Drehmomentschlüsseln

Applicable tool
Werkzeug

B11-B18

Tools code key
Werkzeug ISO

B26-B27

Grade selection guide
Sortenauswahl

B19-B23

Technical data
Technische Daten

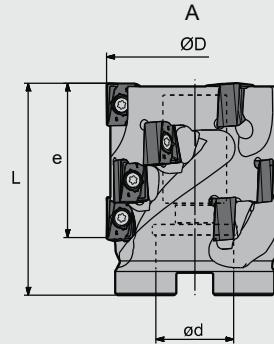
B236-B241

Square Shoulder Milling Tools · Eckfräser

Kr:90°







EMP13 P K



Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	Stock Lager	Dimension (mm) Abmessung				No. of flutes Zähne	No. of inserts WSP Anzahl	Mounting style Aufnahme	Weight Gewicht (kg)		
		R	L	ØD	Ød						
EMP13 -050X43-A22-AN11-03	●			50	22	60	43	3	12	A	0.52
-063X64-A27-AN11-04	○			63	27	80	64	4	24	A	1.15
-063X53-A27-AN15-03	●			63	27	75	53	3	12	A	1.14
-080X53-A32-AN15-04	●			80	32	75	53	4	16	A	1.82

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser Ø D	Insert WSP	Screw Schraube	Drehmoment Torque	Wrench Schlüssel
Ø50-Ø63	 ANGX110504PNR-**	 I60M3X9	2 Nm	WT09IS
Ø63-Ø80	 ANGX150608PNR-**	 I60M4X12	3 Nm	WT15IS



We recommend to use torque wrenches · Wir empfehlen den Einsatz von Drehmomentschlüsseln

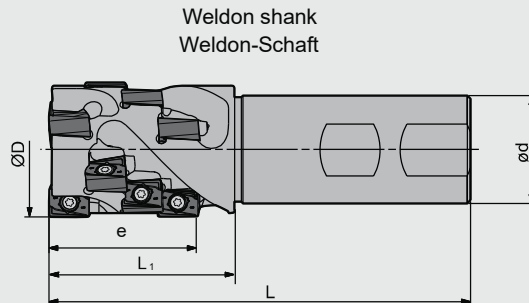
● Ex Stock / ab Lager ○ On demand / auf Anfrage

Square Shoulder Milling Tools · Eckfräser

Kr:90°



EMP13 P K



Specification of tools · Werkzeug Beschreibung

Type Typ	Stock Lager		Dimension (mm) Abmessung					No. of flutes Zähne	No. of inserts WSP Anzahl	Weight Gewicht (kg)
	R	L	ØD	Ød	L	L ₁	e			
EMP13 -032X43-XP32-AN11-02	●		32	32	115	48	43	2	8	0.61
-040X43-XP32-AN11-03	●		40	32	125	55	43	3	12	0.79
-040X40-XP32-AN15-02	●		40	32	115	55	40	2	6	0.79
-050X53-XP40-AN15-02	●		50	40	145	70	53	2	8	1.53

Spare Parts · Ersatzteile

Diameter Durchmesser Ø D	Insert WSP	Screw Schraube	Drehmoment Torque	Wrench Schlüssel	
Ø32-Ø40	ANGX110504PNR-**	I60M3X9	2 Nm	WT09IS	
Ø40-Ø50	ANGX150608PNR-**	I60M4X12	3 Nm	WT15IS	

We recommend to use torque wrenches · Wir empfehlen den Einsatz von Drehmomentschlüsseln

Applicable tool
Werkzeug **B11-B18**

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

Grade selection guide
Sortenauswahl **B19-B23**

Technical data
Technische Daten **B236-B241**