

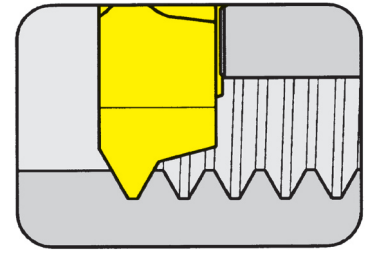
GEWINDEFÄSEN (innen) Teilprofil

THREAD MILLING (internal) Partial profile

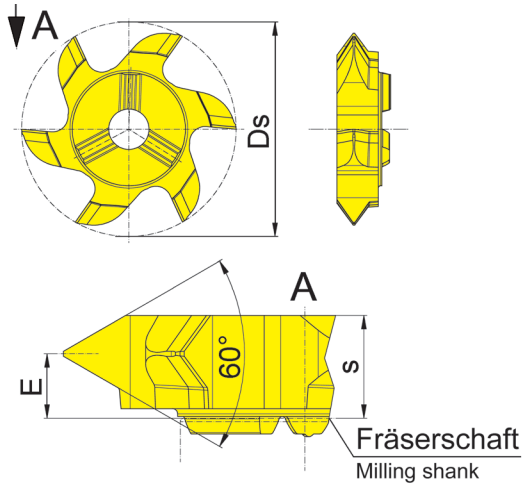


SCHNEIDPLATTE Typ
INSERT Type

632



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	P 2,5 - 6,0 mm Ds 31,7 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------------



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M332
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	E	s	Ds	MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
632.2545.01	2.5 - 4.5	3,7	5,8	31,7					
632.4060.01	4.0 - 6.0	3,2						▲	
					P		•		
					M		•		
					K		•		
					N		•		
					S		•		
					H				

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks
- Haupteinsatzbereich / main recommendation
- o bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades



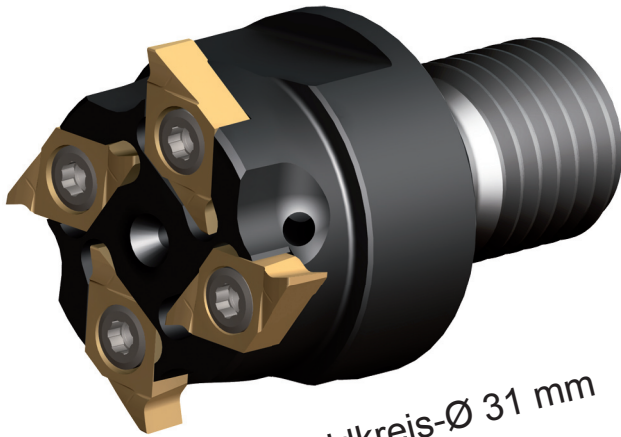
NUTFRÄSEN System 275

GROOVE MILLING System 275

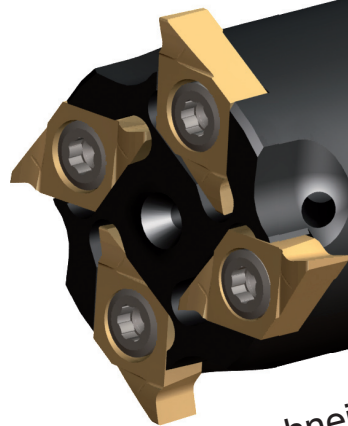


Frässystem 275 - mit Wendeschneidplatte mit kleinen Schneidkreisen.
Weitere Informationen finden Sie in Kapitel D.

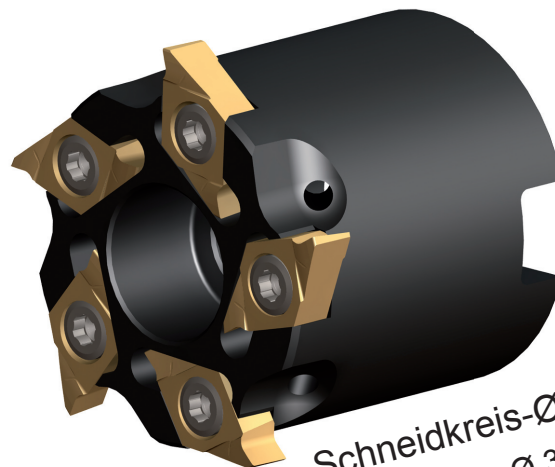
Groove milling System 275 - with indexable inserts with small cutting edges.
For further information please see chapter D.



Schneidkreis-Ø 31 mm
Cutting edge Ø 31 mm



Schneidkreis-Ø 31 mm
Cutting edge Ø 31 mm



Schneidkreis-Ø 38 mm
Cutting edge Ø 38 mm

GEWINDEFÄSEN (innen)

THREAD MILLING (internal)

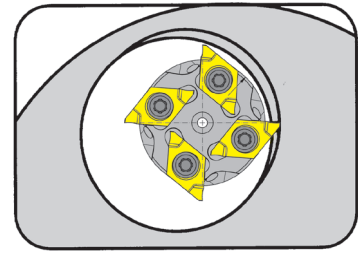


FRÄSERSCHAFT Typ

MILLING SHANK Type

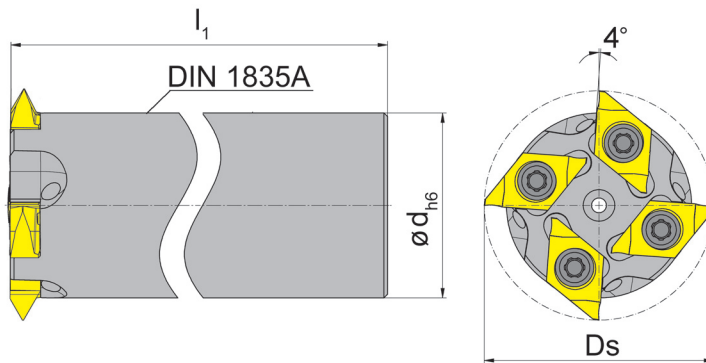
M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 31,0 mm

Schaftmaterial: Stahl (nicht schrumpfbar)
Material of shank: Steel (not recommended for shrink fitting)



für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ RS275
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	d
M275.031.D25.3.04A	4	31	125	25

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Frälerschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
M275.031.D25.3.04A	3.5.10.T10P	T10PL



GEWINDEFÄSEN (innen)

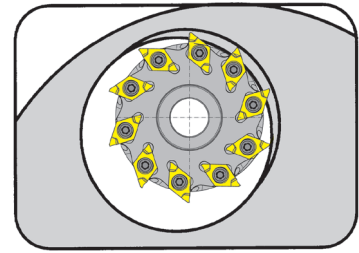
THREAD MILLING (internal)



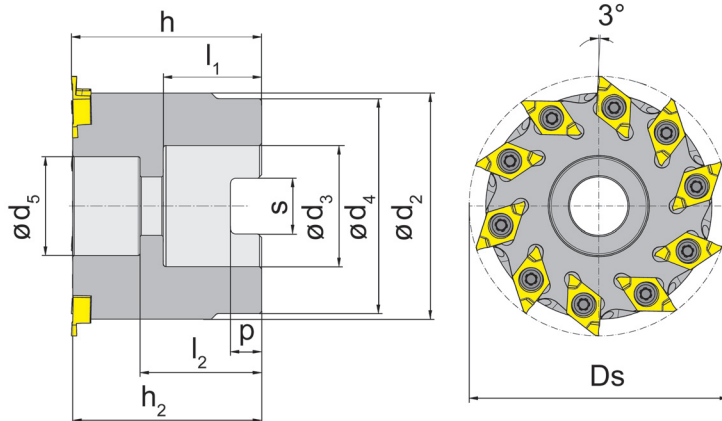
MESSERKOPF Typ
MILLING CUTTER Type

M275

mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply



Schneidkreis-Ø Cutting edge Ø 38 / 48 / 58 mm



für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ S275
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	h ₂	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	l ₁	l ₂	s	p
M275.0038.A16.05	5	38	33,0	32,7	32,0	16	32,0	13,5	18	22,7	8,4	5,6
M275.0048.A22.08	8	48	37,0	36,7	40,5	22	40,5	18,5	20	24,7	10,4	6,3
M275.0058.A27.10	10	58	42,5	42,2	50,0	27	48,0	22,0	22	27,2	12,4	7,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

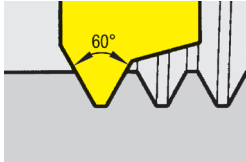
Spare parts

Messerkopf Milling cutter	Schraube Screw	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer
M275.0038.A16.05	DIN912-M8x25	3.5.10.T10P	T10PL	020.0813.3438
M275.0048.A22.08	DIN912-M10x25	3.5.10.T10P	T10PL	DIN433-10.5-St
M275.0058.A27.10	DIN912-M12x30	3.5.10.T10P	T10PL	DIN433-13-St

Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ S275

Selection for thread inserts type

Teilprofil, metrisch Typ S275
 Partial profile, metric type S275



Steigung/ Pitch P	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Nenndurchmesser / Nominal diameter					
Typ / type S275 / Ds 31					
RS275.1535.01	≥ 45				
Typ / type S275 / Ds 38					
RS275.1535.01	≥ 54				
Typ / type S275 / Ds 48					
RS275.1535.01	≥ 70				
Typ / type S275 / Ds 58					
RS275.1535.01	≥ 83				

Achtung:

Bei Unterschreitung des angegebenen Nenn-Ø wird durch den Nachschnitt des Werkzeugs kein lehrenhaltiges Gewinde mehr erreicht.

Attention:

Recutting of the milling tool will create profile errors if the nominal diameter of the component will be smaller than recommended.



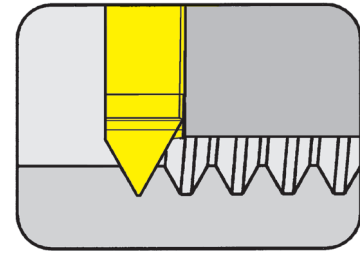
GEWINDEFRÄSEN (innen) Teilprofil

THREAD MILLING (internal) Partial profile

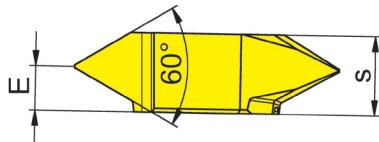
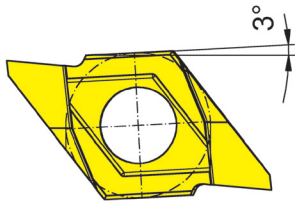


WENDESCHNEIDPLATTE Typ
INDEXABLE INSERT Type

RS275



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	P 1,5 - 3,5 mm Ds 31/38/48/58 mm
----------------------------	-------------------------	-------------------------------------



für Frälerschaft
for use with Milling shank

Typ M275
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

R = rechts wie gezeichnet
R = right hand version shown

Bestellnummer Part number	P	P _{max}	E	s	Ds	MG12	TN35	TI25	TA45	AS45	TF45
RS275.1535.01	1,5	3,5	2,3	4,1	31				▲		
						P			•		
						M			•		
						K			•		
						N			•		
						S			•		
						H					

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

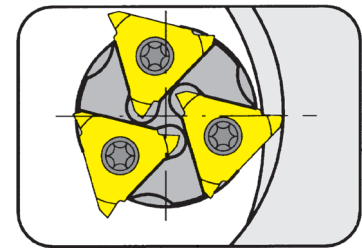
GEWINDEFÄSEN (innen)

THREAD MILLING (internal)



FRÄSERSCHAFT Typ
MILLING SHANK Type

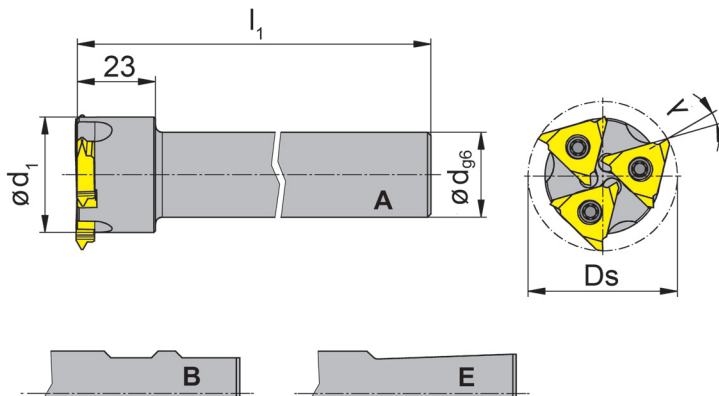
380



Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

Ds 44,0 mm



für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ R314
Type

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	l ₁	d	d ₁	λ	Form Form
380.0044.03A	3	44	125	25	34	14°	A
380.0044.03B	3	44	125	25	34	14°	B
380.0044.03E	3	44	125	25	34	14°	E

Weitere Baugrößen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

Spare parts

Fräuserschaft Milling shank	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
380.0044.03...	5.12T20P	T20PQ



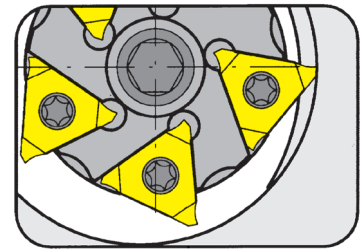
GEWINDEFRÄSEN (innen)

THREAD MILLING (internal)



MESSERKOPF Typ
MILLING CUTTER Type

380



Schneidkreis-Ø

Cutting edge Ø

Ds 63,0 mm

Aufnahmebohrung und Mitnahme nach DIN 138
Cutterhole and cross keyway as per DIN 138

für Wendeschneidplatte
for use with Indexable insert

Typ R314
Type

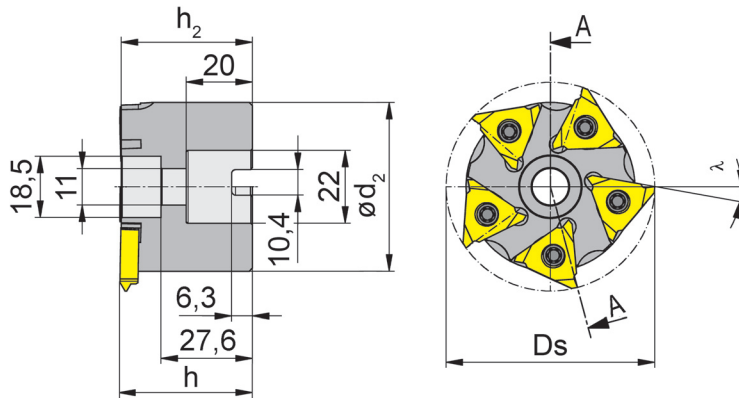


Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h ₂	d ₂	λ
380.0063.05	5	63	39,6	51	10°

Weitere Baugrößen auf Anfrage
Further sizes upon request

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Das Anzugsdrehmoment der Schrauben finden Sie in den Technischen Hinweisen.
For torque specifications of the screw, please see Technical Instructions.

Ersatzteile

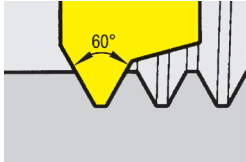
Spare parts

Messerkopf Milling cutter	Schraube Screw	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	Unterlegscheibe Washer
380.0063.05	10.25.912	5.12T20P	T20PQ	10.5.433

Auswahl für Gewinde-Schneidplatten Typ 314

Selection for thread inserts type

Teilprofil, metrisch Typ 314
 Partial profile, metric type 314



Steigung/ Pitch P	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0
Nenndurchmesser / Nominal diameter								
Typ / type 314 / Ds 44								
R314.1535.01	≥ 52	≥ 50	≥ 50	≥ 50				
R314.2140.01					≥ 72			
R314.3260.01								≥ 85
R314.4060.01					≥ 65		≥ 56	≥ 64
Typ / type 314 / Ds 63								
R314.1535.01	≥ 72	≥ 70	≥ 70	≥ 70				
R314.2140.01					≥ 95			
R314.3260.01								≥ 110
R314.4060.01					≥ 88			≥ 80

Achtung:

Bei Unterschreitung des angegebenen Nenn-Ø wird durch den Nachschnitt des Werkzeugs kein lehrenhaltiges Gewinde mehr erreicht.

Attention:

Recutting of the milling tool will create profile errors if the nominal diameter of the component will be smaller than recommended.



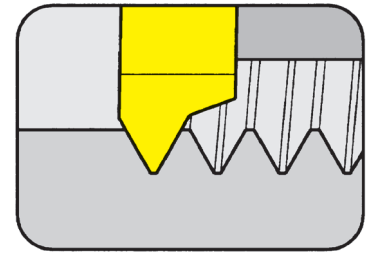
GEWINDEFRÄSEN (innen) Teilprofil

THREAD MILLING (internal) Partial profile

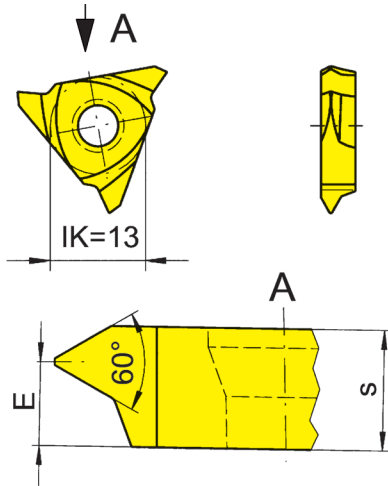


WENDESCHNEIDPLATTE Typ 314

INDEXABLE INSERT Type



Steigung Schneidkreis-Ø	Pitch Cutting edge Ø	P 1,5 - 6,0 mm Ds 44,0 mm
----------------------------	-------------------------	------------------------------



für Fräseschaft
for use with Milling shank

Typ 380
Type

Metrisches ISO-Gewinde
Metric ISO thread

Abbildung = rechtsschneidend
Picture = right hand cutting version

Bestellnummer Part number	P	P _{max}	E	s	Ds
R314.1535.01	1,5	3,5	3,3		
R314.2140.01	4,0	4,0	3,0	5,45	44
R314.4060.01	4,0	6,0	2,7		
R314.3260.01	6,0	6,0	2,7	5,45	63

	MG12	TN35	Ti25	TA45	AS45
P		▲			
M		▲			
K		▲			
N		▲			
S		▲			
H					

- ▲ ab Lager / on stock Δ 4 Wochen / 4 weeks
- Haupteinsatzbereich / main recommendation
- bedingt einsetzbar / alternative recommendation
- unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades
- beschichtete HM-Sorten / coated grades
- bestückt/Cermet / brazed/Cermet

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

HM-Sorten
Carbide grades

Hinweis:

R314.3260.01 ausschließlich für Messerkopf 380.0063.05

Note:

R314.3260.01 only for milling cutter 380.0063.05

G



**Verzahnungsfräsen
mit System**

bis Modul 6

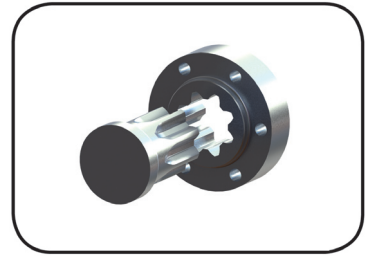
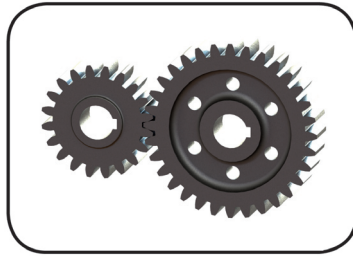
**Gear milling
with system**

up to module 6

H

VERZÄHNUNGSSTOSSEN

GEAR BROACHING



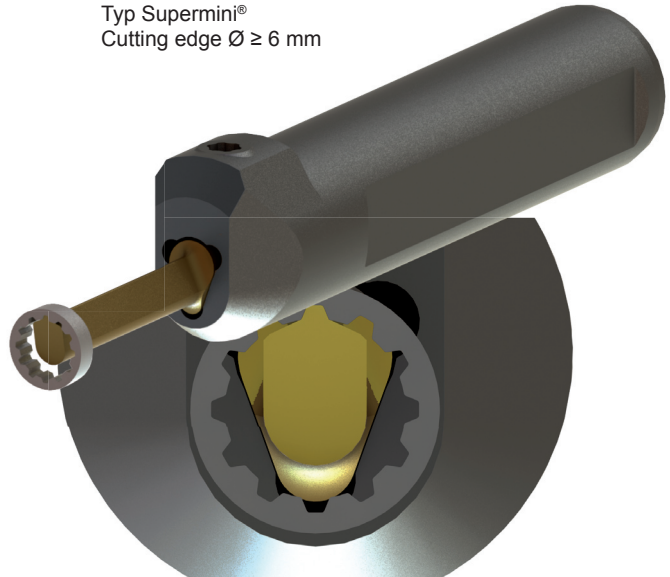
Typ S117
Schneidkreis- $\varnothing \geq 14$ mm

type S117
Cutting edge $\varnothing \geq 14$ mm



Typ Supermini®
Schneidkreis- $\varnothing \geq 6$ mm

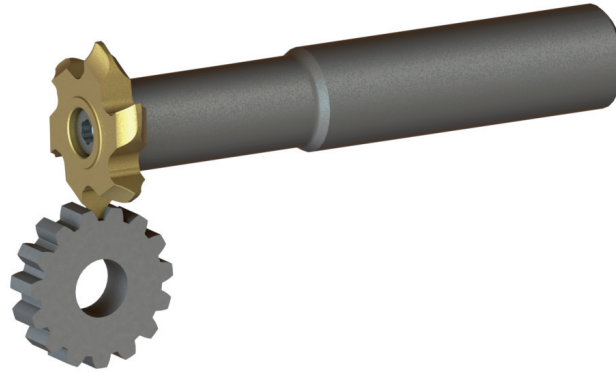
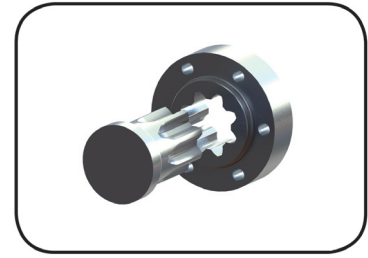
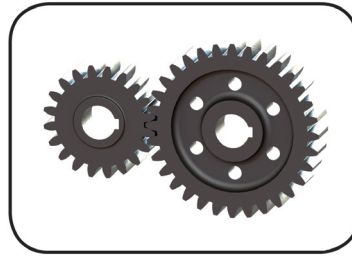
Typ Supermini®
Cutting edge $\varnothing \geq 6$ mm



H

Profile nach Kundenwunsch
Profiles upon customers request





Fräsplatten für Stirnräder und Zahnwellen

Milling inserts for spur gears and gear shafts

Schneidplatte Typ Insert type	Ds [mm]	Stirnräder / Zahnstangen Bezugsprofil 1 nach DIN 3972 Cylindrical gears / Tooth bars Basic profile 1 according to DIN 3972	Zahnwellen / Welle-Nabe / Kerbverzahnung DIN 5480 / ANSI B92.1 Gear shafts / Shaft-hub / Serration DIN 5480 / ANSI B92.1
606	11,7	$m_n \leq 0,8$	$m_n \leq 1 / d_B \geq 40$
608	15,7	$m_n \leq 1$	$m_n \leq 1,5 / d_B \geq 40$
611	17,7	$m_n \leq 1,25$	$m_n \leq 2 / d_B \geq 40$
613	21,7	$m_n \leq 1,5$	$m_n \leq 3 / d_B \geq 22$
628	27,7	$m_n \leq 2$	$m_n \leq 2,5 / d_B \geq 40$
632	31,7	$m_n \leq 2,5 / \text{Nr. 5 - 8}$	$m_n \leq 2,5 / d_B \geq 30$
		$m_n \leq 2,25 / \text{Nr. 2 - 8}$	
		$m_n \leq 2 \text{ Nr. 1 - 8}$	
635	34,7	$m_n \leq 3$	$m_n \leq 5 / d_B \geq 50$
636	35,7	$m_n \leq 1,5$	$m_n \leq 2 / d_B \geq 60$



VERZÄHNUNGSFRÄSEN

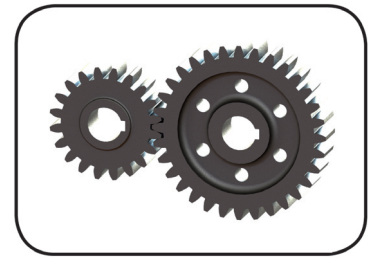
GEAR MILLING



SCHNEIDPLATTE Typ

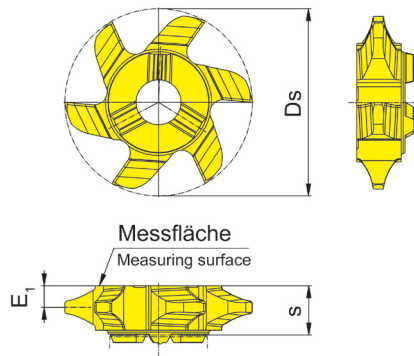
613

INSERT type



Zahnformfräser für Stirnräder mit Evolventenverzahnung nach DIN 867
Bezugsprofil 1 nach DIN 3972 für Fertigbearbeitung

Gear milling cutter for cylindrical gears with involuted flanks according to DIN 867
Basic profile 1 according to DIN 3972 for finishing



Eingriffswinkel 20°
Pressure angle 20°

Bestellnummer Part number	Modul Module	z*	E ₁	s	Ds	Material				
						MG12	TN35	TI25	TA45	AS45
613.3972.100.1	1	12 - 13								▲
613.3972.100.2	1	14 - 16								▲
613.3972.100.3	1	17 - 20								▲
613.3972.100.4	1	21 - 25								▲
613.3972.100.5	1	26 - 34								▲
613.3972.100.6	1	35 - 54								▲
613.3972.100.7	1	55 - 134								▲
613.3972.100.8	1	≥ 135								▲
613.3972.150.1	1,5	12 - 13	2,5	5,7	21,7					△
613.3972.150.2	1,5	14 - 16								△
613.3972.150.3	1,5	17 - 20								▲
613.3972.150.4	1,5	21 - 25								▲
613.3972.150.5	1,5	26 - 34								▲
613.3972.150.6	1,5	35 - 54								▲
613.3972.150.7	1,5	55 - 134								△
613.3972.150.8	1,5	≥ 135								△

▲ ab Lager / on stock △ 4 Wochen / 4 weeks

● Haupteinsatzbereich / main recommendation

○ bedingt einsetzbar / alternative recommendation

■ unbeschichtete HM-Sorten / uncoated grades

■ beschichtete HM-Sorten / coated grades

■ bestückt MKD / brazed MCD

P				●
M				●
K				●
N				○
S				●
H				

HM-Sorte
Carbide grade

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

Fräser-Nr. Milling cutter N°	*z (Zähnezahl Stirnrad) *z (N° of teeth cylindrical gear)
1	12 - 13
2	14 - 16
3	17 - 20
4	21 - 25
5	26 - 34
6	35 - 54
7	55 - 134
8	≥ 135...Zahnstange/Tooth bar

Bestellbeispiel: 613.3972.100.8
Ordering example:



Fräser-Nr. / Milling cutter N° 8
Modul 1 / Module 1
DIN 3972
Fräser Typ / Milling cutter type 613

VERZÄHNUNGSFRÄSEN

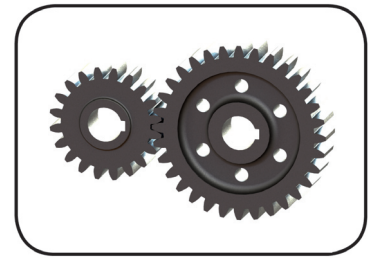
GEAR MILLING



Messerkopf / Scheibenfräser Typ

M274

Milling cutter / Disc milling cutter type

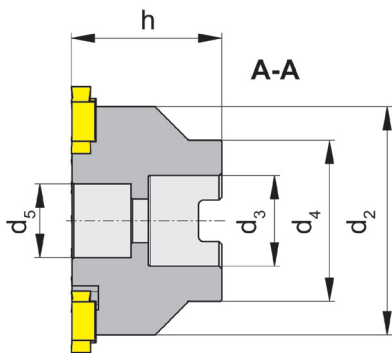


Schneidkreis-Ø	Cutting edge Ø	Ds 63/80/119 mm
----------------	----------------	-----------------

Aufnahmebohrung und Mitnahme nach DIN 138
Cutterhole and cross keyway as per DIN 138

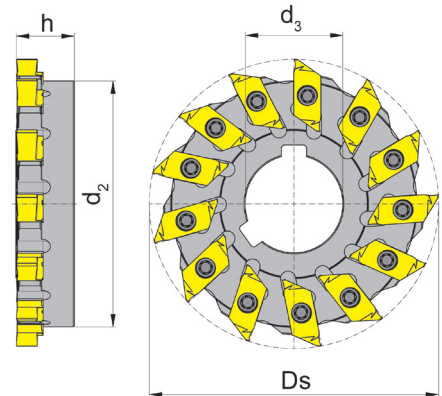
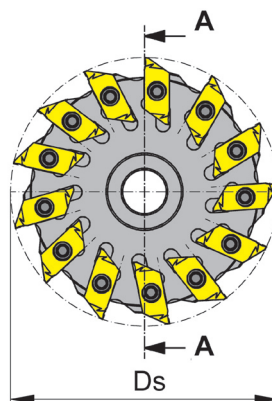
für Wendeschneidplatte
for use with indexable insert

Typ S274
type



mit innerer Kühlmittelzufuhr
with through coolant supply

Abbildung = Messerkopf M274...A...
Picture = Milling cutter M274...A...



ohne innere Kühlmittelzufuhr
no through coolant

Abbildung = rechter Scheibenfräser RM274...S...
Picture = right hand disc milling cutter RM274...S...

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅
M274.0063.A22.7.10.IK	10	63	40	51	22	41	18,5
M274.0080.A27.7.13.IK	13	80	45	68	27	48	22,0

Bestellnummer Part number	Z	Ds	h	d ₂	d ₃
R/LM274.0080.S27.7.13	13	80	16	68	27
R/LM274.0119.S40.7.19	19	119	20	107	40

Ausführung R oder L angeben
State R or L version

Abmessungen in mm
Dimensions in mm

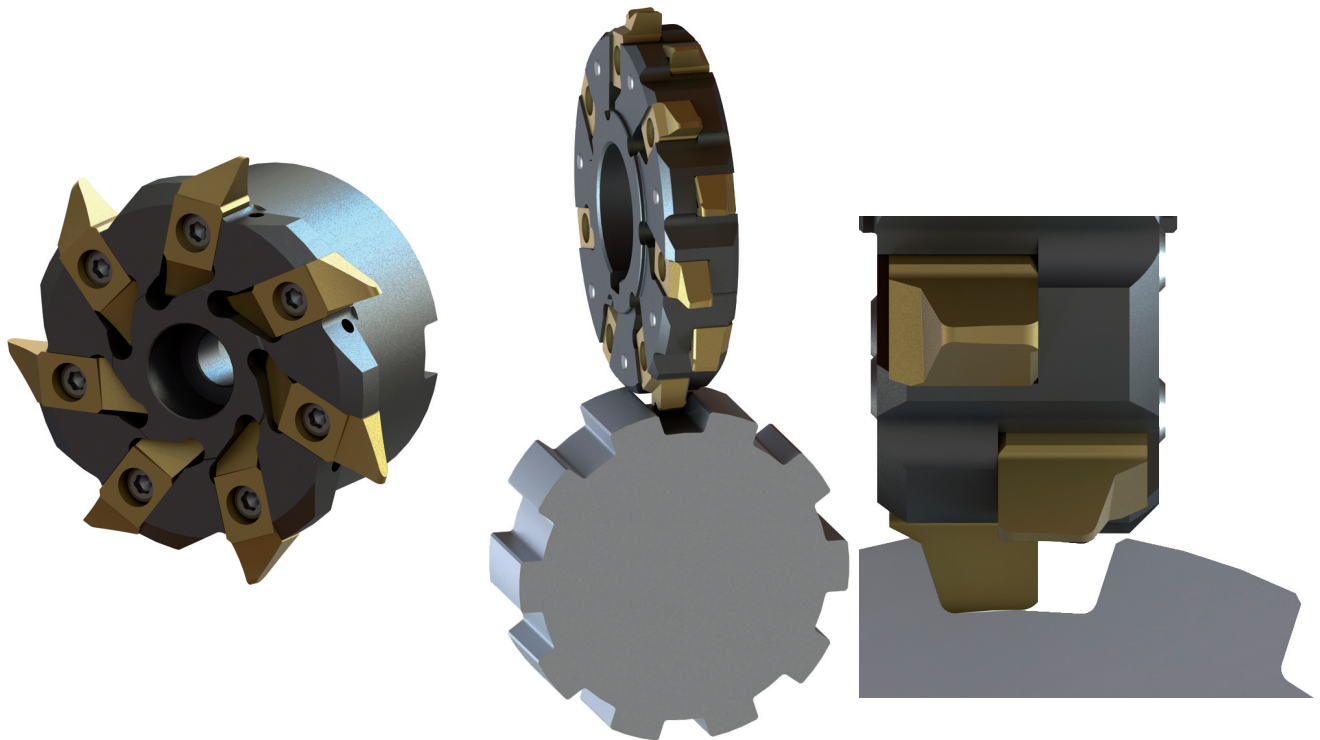
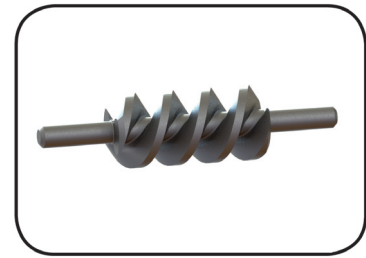
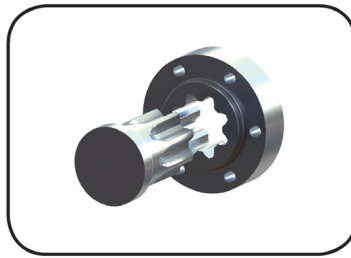
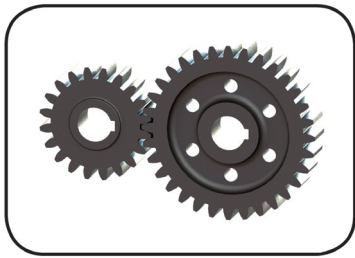
Ersatzteile

Spare parts

Messerkopf Milling cutter	Schraube Screw	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench	U-Scheibe Washer
M274.0063.A22.7.10.IK	DIN912-M10x25	030.3513.T15P	T15PQ	DIN433-10.5-St
M274.0080.A27.7.13.IK	DIN912-M12x30	030.3513.T15P	T15PQ	DIN433-13-St

Scheibenfräser Disc milling cutter	Spannschraube Screw	TORX PLUS®-Schlüssel TORX PLUS® Wrench
R/LM274.0080.S27.7.13	030.3513.T15P	T15PQ
R/LM274.0119.S40.7.19	030.3513.T15P	T15PQ





H

Ausführungen:

- eine Schneidreihe
- zwei Schneidreihen, einseitig verschraubt
- zwei Schneidreihen, wechselseitig verschraubt

Execution:

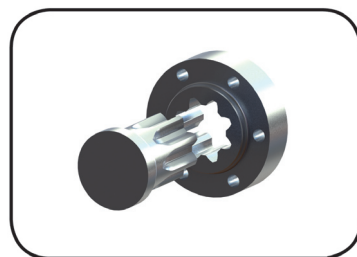
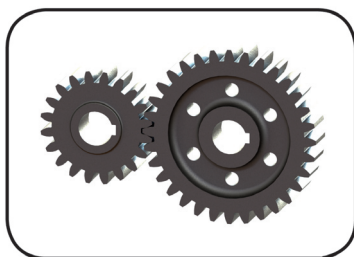
- one cutting serie
- two cutting series, screwed single-sided
- two cutting series, alternately screwed

Schneidplatte Typ Insert type	Ds [mm]	Stirnräder / Zahnstangen Bezugsprofil 1 nach DIN 3972 Cylindrical gears / Tooth bars Basic profile 1 according to DIN 3972	Zahnwellen DIN 5480 / ANSI B92.1 Gear shafts DIN 5480 / ANSI B92.1	Schneckenwellen DIN 3975 Worm shafts DIN 3975
S274	≥ 50	$m_n \leq 2,3$	$m_n \leq 2,5 / d_b \geq 30$	$m_x \leq 2,3$
S279	≥ 100	$m_n \leq 4$	$m_n \leq 4 / d_b \geq 50$	$m_x \leq 4$

Profile nach Kundenwunsch
Profiles upon customers request

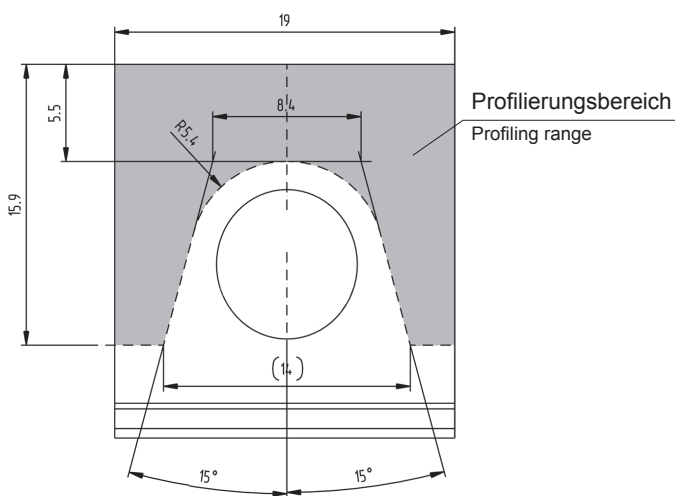
Messerkopf M121

Milling cutter M121

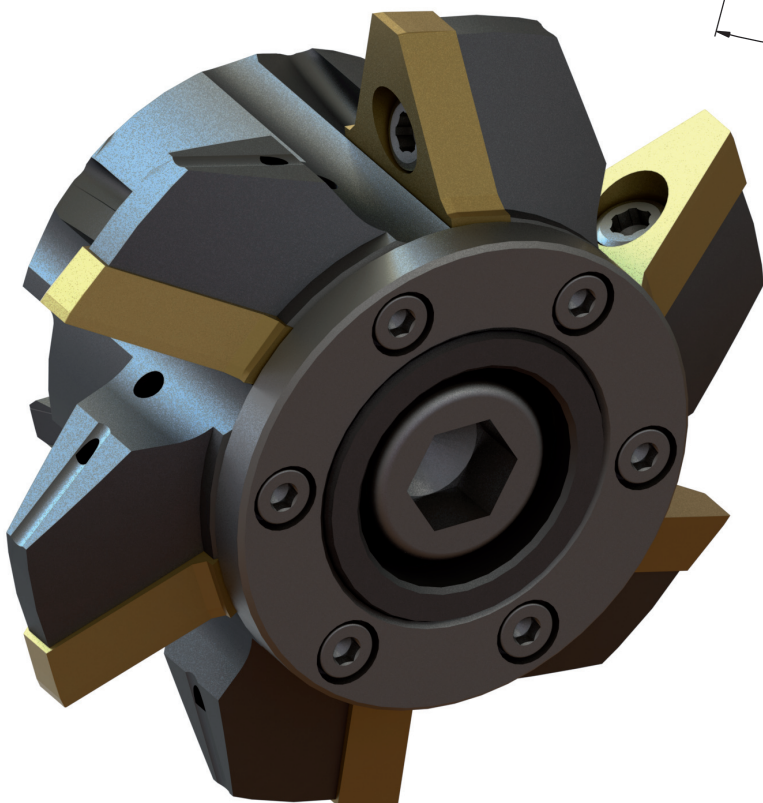


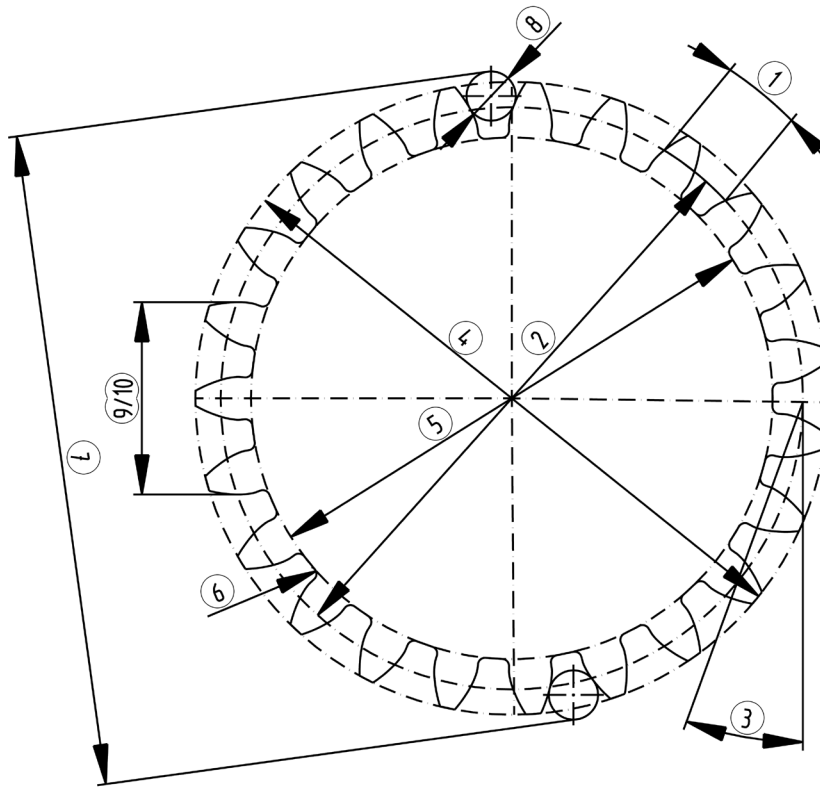
Für Verzahnungen bis Modul 6
 Bezugsprofil 1 nach DIN 3972 für Fertigbearbeitung
 For gearings up to module 6
 Basic profile 1 according to DIN 3972 for finishing

D	Zähnezahl Number of teeth
63	4
80	6



Profile nach Kundenwunsch
 Profiles upon customers request





	Benötigte Angaben (mit Toleranzen) Information required (with tolerances)	
	Zähnezahl Number of teeth	z
1	Teilung / Modul Flank pitch / module	p / m_n
2	Teilkreisdurchmesser Pitch diameter	d
3	Eingriffswinkel Pressure angle	α
	Schrägungswinkel Helix angle	β
	Schrägungsrichtung Helix direction	RH / LH
4	Kopfkreisdurchmesser Tip circle	d_a
5	Fußkreisdurchmesser Root circle	d_f
6	Fußverrundung Root radius	r_f
	Schleifaufmaß (Schruppen) Grinding stock (Roughing)	q
7	Diametrales 2-Rollenmaß / 2-Kugelmaß Diametral 2-roll dimension / 2-ball dimension	M_{dR} / M_{dK}
8	Ø Messrolle / Ø Messkugel Ø Metering roller / Ø Measuring ball	D_M
9	Zahnweite Tooth width	W_k
10	Messzähnezahl Measuring teeth	k

Benötigte Angaben

Information required



		Schneckenwellen					Stirnräder (geradverzahnt)		Welle-Nabe-Verbindungen mit Evolvertenflanken			
		DIN3975							Welle	Nabe		
		ZA	ZN	ZK	ZI	Sonder- formen						
Flankenform	x	x	x	x	x							
Axialmodul oder: Normalmodul und Steigungswinkel oder: Steigung und Mittenkreis-Ø ...	x	x	x	x								
Zähnezahl	x	x	x	x	x							
Erzeugungswinkel	x	x	x	x								
Gangrichtung	x	x	x	x	x							
Mittlenkreis-Ø	x	x	x	x	x							
Kopfkreis-Ø	x	x	x	x	x							
Fußkreis-Ø	x	x	x	x	x							
Axialzahndicke oder: diametrales 2-Rollen-Maß mit Rollen-Ø oder: diametrales 2-Kugel-Maß mit Kugel-Ø	x	x	x	x								
Steigung oder Steigungswinkel oder Schrägungswinkel												
Profilform (Koordinaten oder DXF-File o.ä.) im Achs- oder Normal- oder Stirnschnitt oder: Profilform des Fräsers (einschließlich Anstellwinkel und Ds)												
Erzeugungsdurchmesser												
Kopf-/Fußverrundungen bzw. Rücknahmen	x	x	x	x	x							

x = erforderliche Angaben
x = information required



Benötigte Angaben

Information required

	Worm shafts				Special shapes	Cylindrical gears (straight)			Shaft-hub-connection with involuted flanks	
	ZA	ZN	ZK	ZI					Shaft	Hub
Flank shape	X	X	X	X		Normal module	X	complete description of norm (DIN5480, DIN5482 (...); NF E 22-141, ANSI B92.1 ... or:	X	
Axial module or: Normal module and helix angle or: Pitch and reference circle	X	X	X	X		Number of teeth	X		X	X
Number of teeth	X	X	X	X		Normal pressure angle	X			
Generating angle	X	X	X	X		Tip circle	X	or:		
Thread direction	X	X	X	X		Root circle	X	Normal module	X	X
Reference circle	X	X	X	X	X	Addendum modification coefficient: or: diametral 2-rollers-dimension with roller-Ø or: diametral 2-ball-dimension with ball-Ø or: base tangent length with number of measured teeth	X	Number of teeth	X	X
Tip circle	X	X	X	X	X	Tip-/root radii and/or relief	X	Normal pressure angle	X	X
Root circle	X	X	X	X	X			Tip circle	X	X
Axial tooth thickness or: Normal module and helix angle or: Pitch and reference circle	X	X	X	X				Root circle	X	X
Lead or lead angle or helix angle					X			Addendum modification coefficient: or: diametral 2-rollers-dimension with roller-Ø or: diametral 2-ball-dimension with ball-Ø or: base tangent length with number of measured teeth	X	X
Profile shape (coordinates or DXF file, etc.) using axial, normal or transverse section or: Profile shape of the milling cutter (including blade angle and Ds)					X			Tip-/root radii and/or relief	X	X
Generating diameter			X							
Tip-/root radii and/or relief	X	X	X	X						

X = erforderliche Angaben
x = information required